

**Protocolo para Gestionar Procesos B2C en el Contexto de Organizaciones
Académicas.**

Pierre Julliard Amador.

Diciembre 2016.

Proyecto de Grado II
División de Ingenierías.
Universidad del Norte.

Tabla de Contenidos

Capítulo 1 Información General	1
Introducción	1
Objetivo principal	2
Objetivos secundarios	2
Descripción del problema	3
Capítulo 2 Marco Teórico	4
Marco de Referencia	26
Capítulo 3 Modelo propuesto.	38
Plan de implementación del modelo	47
Capítulo 4 Caso de estudio	49
Proceso de pago en Línea en la Universidad del Norte.	49
Detalle de las opciones que tienen pago habilitado	52
Integración con la pasarela de pagos PlacetoPay.	65
Falencias del proceso de la venta en línea.	68
Herramientas evaluadas.	70
Nivel de madurez del proceso de pagos en línea	76
Conclusión	83
Bibliografía	84
Anexo 3 Formato de solicitud servicio B2C	86
Anexo 4 GETI-PR-045, Manejo de Solicitudes	87

Título de la Tesis

Protocolo para Gestionar Procesos B2C en el Contexto de Organizaciones
Académicas.

Capítulo 1

Información General

Introducción

Para una institución universitaria de hoy es imprescindible contar con métodos y estructuras de gobierno corporativo y de TI que permitan gestionar la demanda de servicios electrónicos de una manera ágil. Los canales virtuales como medios de transacción y pago no son una ventaja competitiva, son una obligación para no quedar afuera del mercado. La sola disposición de los servicios en línea y el recibo del pago no es suficiente para el cliente, este requiere la información del servicio por el que ha pagado y la trazabilidad del trámite respectivo.

En esta investigación mediante un caso de estudio aplicado a la Universidad del Norte se analizará a fondo el **modelo de negocios B2C**, los servicios ofrecidos para venta en línea, las alternativas tecnológicas y los procedimientos existentes; dándose la oportunidad para proponer un protocolo novedoso, acompañado de una infraestructura adecuada y de un modelo de gobierno y gestión que permita garantizar la adecuada interacción entre el cliente y las diferentes dependencias de la institución que los ofrecen. Además se tendrá la oportunidad de estudiar los estándares mundiales en gestión y gobierno de TI, con el objetivo de proponer la adopción de los que mejor se integren al quehacer universitario.

Objetivo principal

Diseñar un protocolo organizacional para la Gestión B2C en instituciones Universitarias.

Objetivos secundarios

1. Analizar los componentes teóricos y metodológicos asociados a Gobierno y Gestión de TI.
2. Elaborar un estado del arte sobre gobierno y gestión de TI y su aplicación en el modelo B2C.
3. Desarrollar un protocolo que permita a una organización académica gobernar y gestionar el modelo B2C.
4. Diseñar un plan de implementación para el protocolo propuesto en instituciones Universitarias.

Descripción del problema

Al no existir un proceso unificado para regular la relación institución – cliente Bajo el Modelo B2C, se genera gran complejidad en la articulación del pago en línea de los servicios que ofrece la Universidad del Norte y las actividades conexas. Cada dependencia que ofrece servicios con pago en línea, tiene directrices propias para atenderlo. Hoy en día no está definido a quién acudir cuando un usuario de las opciones de pago en línea tiene dudas sobre el procedimiento a seguir. Aunque se cuenta con una mesa de ayuda, esta no conoce los procedimientos que se siguen luego de un pago en línea para la multiplicidad de servicios que se ofrecen, ni tampoco conoce quién es el administrador del servicio. Esto conlleva a demoras en la solución de inquietudes y a trámites adicionales por parte del cliente quienes luego de haber efectuado el pago en línea deben llamar diversas dependencias para conocer el estado del servicio solicitado.

Por otra parte no existe un procedimiento articulado para validar la pertinencia de disponer en línea un nuevo servicio que requiere pago. En muchas ocasiones la publicación del servicio en línea se debía habilitar por periodo de tiempo determinado, pero al carecer de un ente de gobierno, se queda indefinidamente publicada. En la actualidad solamente el Asistente de Tesorería es quién realiza una validación de los datos mínimos del servicio y con esto se habilita la opción. También se evidencia que no se realiza una evaluación integral periódica de los productos/servicios B2C que están dispuestos al público, lo que genera obsolescencia en algunos de ellos.

Adicionalmente las opciones para pago de servicios en línea están diseminadas por todo el sitio web de la institución; lo que dificulta al público la ubicación de los diferentes servicios que pueden ser adquiridos desde el sitio web. También se generan ineficiencias para el personal de mantenimiento de TIC cuando deben buscar en múltiples contenedores de código para realizar mantenimiento a una de las opciones expuestas, generando impacto inmediato en la productividad del personal y en el tiempo de respuesta a incidentes.

Capítulo 2

Marco Teórico

Las oportunidades y retos de alinear TI con los objetivos de la institución ahora son parte de las actividades que la Rectoría de toda universidad revisa. Porque para la mayoría de las instituciones TI pasó de ser una herramienta de trabajo a un elemento vital sin el cual no se puede desarrollar el negocio. Por lo tanto, un enfoque integral que incluya todas las actividades de alineamiento de negocios / TI, planificación, ejecución y gobernanza de TI, así como el liderazgo de los encargados de la tarea, es fundamental para lograr un solución efectiva en el uso de TI; Más aún cuando se proveen productos y servicios bajo el modelo B2C en donde convergen dependencias de TI por la infraestructura, software y gestión sobre el servicio.

Para este capítulo se escogieron como principales referentes en bibliografía asociada a marcos de gestión de TI a Gad Selig en su libro *Implementing IT Governance* y a Peter Weill and Jeanne Ross en su libro *IT Governance*. Par cada texto se realizó un análisis de los primeros capítulos y se plasmó en este escrito un compendio de los temas que más aplican a la temática trazada. Para el tema del modelo B2C, SOA y BPM se realizó una búsqueda y análisis en el portal IEEE Xplore Digital Library y otros sitios web, se realizó un resumen y se colocaron las referencias de los artículos estudiados. Para el caso de experiencias alrededor del tema de optimización de procesos B2C se revisó la forma como trabajan 4 universidades en Colombia y se estudió el caso del modelo GTI4U que es específico para gestión de TI en universidades. (GTI4U, 2009)

Gobierno de TI según Gad j Selig.

El acelerado ritmo del cambio, la reducción de costos, la necesidad de llegar primero al mercado, la mejora continua, la innovación, rendición cuentas antes múltiples entes de control y la mayor exigencia de los clientes son algunas de las muchas presiones a las que están sometidos los ejecutivos de negocio y de TI.

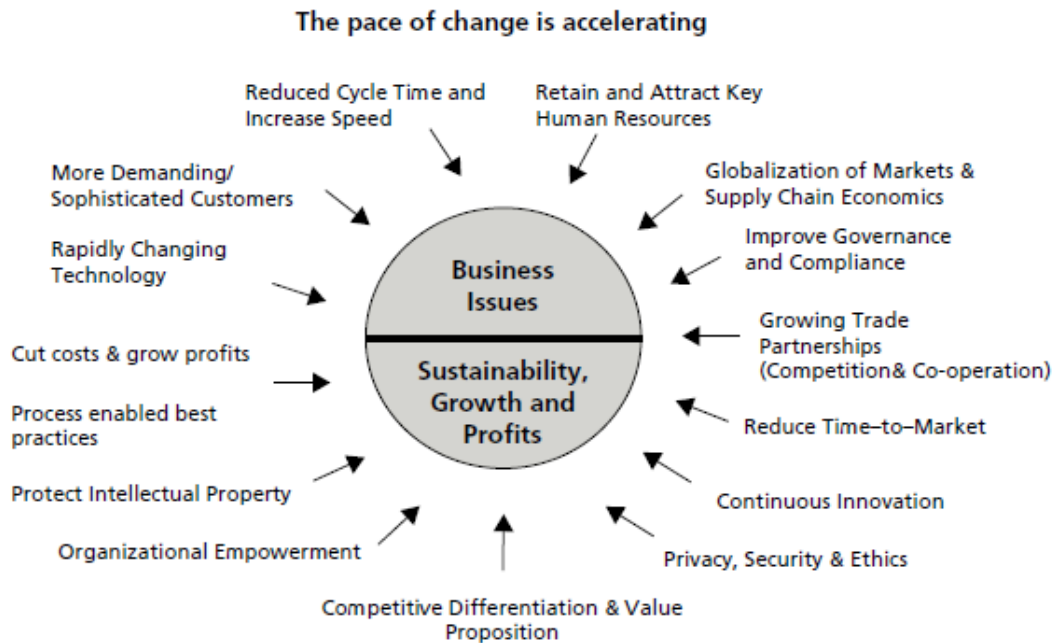


Figura 1, The pace of change is accelerating.

Fuente: Selig G, Implementing IT Governance, 2010.

A continuación se muestra una adaptación de la figura “**The pace of change is accelerating**”, enfocada en el caso de instituciones universitarias que llevan a cabo el proceso B2C.

El acelerado ritmo del cambio en instituciones universitarias



Figura 2, El acelerado ritmo del cambio.

Fuente: Adaptado de Selig G, Implementing IT Governance, 2010.

Alcance y definición del gobierno corporativo y su relación con el gobierno empresarial y el de TI.

El gobierno corporativo es el conjunto de responsabilidades y prácticas ejercidas por la junta directiva con el objetivo de proporcionar una dirección estratégica asegurando el cumplimiento de planes y objetivos, la evaluación y gestión de riesgos y el uso responsable de los recursos empresariales.

El gobierno corporativo se ocupa de la separación de la propiedad y el control de una organización, mientras que el gobierno empresarial se centra en la dirección y el control del negocio, y el gobierno de TI se centra en la dirección y el control de TI.

Tabla 1

Diferencias entre los gobiernos corporativo, empresarial y de TI.

Gobierno Corporativo	Gobierno Empresarial	Gobierno de TI
Separación de propiedad y control	Dirección y control del negocio	Dirección y control de TI
<ul style="list-style-type: none"> • Roles de la Junta y Ejecutivos • Cumplimiento normativo • Derechos de los Accionistas • Operaciones y Control de Negocios • Contabilidad financiera e Informes • Gestión de riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de negocios, y de productos servicios B2C • Planes y Objetivos • Procesos y actividades empresariales • Innovación e Investigación • Capital intelectual • Gestión de recursos humanos • Métricas de rendimiento y controles • Gestión de activos 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de TI, Planes y Objetivos • Alineación con planes de negocio y Objetivos • Recursos de TI • Gestión de la demanda • Entrega y Ejecución de Valor • Gestión proyectos • Administración de riesgo, cambio y rendimiento. • Gestión de la demanda de productos/servicios B2C.

Nota. Adaptado de Selig G, Implementing IT Governance, 2010.

El rol de la junta directiva en el gobierno de TI.

Con el avance de la tecnología ha cambiado la forma en que la junta directiva de una empresa afronta TI. Ahora la junta se visualiza como un comité que entre otros focaliza sus esfuerzos en estrategia, inversión y gobierno de TI. Para lograr el direccionamiento de TI deseado es necesario que tenga respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿La estrategia de TI se alinea con la estrategia de negocio?
- ¿Está justificada la inversión en TI, basada en sus contribuciones al negocio?
- ¿Qué tan probable es que la TI cumpla o exceda sus planes, objetivos e iniciativas?
- ¿Se administra de manera prudente o eficaz? ¿Cómo se mide?
- ¿De qué manera la TI ofrece valor?
- ¿Está desarrollando y manteniendo relaciones constructivas con clientes, proveedores y ¿otros?
- ¿La TI está entregando proyectos y servicios a tiempo, dentro del alcance, dentro del presupuesto y con alta ¿calidad?
- ¿Las habilidades y competencias del personal de TI son adecuadas?
- ¿Existe una medición estándar para la inversión en TI en toda la empresa?
- ¿Se realiza benchmarking de la administración y operaciones de TI?
- ¿Existen planes de TI para contingencias, desastres, seguridad y respaldo?
- ¿Cómo está midiendo la TI su desempeño? ¿Cuáles son las medidas clave de rendimiento?
- ¿En qué medida la TI está comunicando sus progresos y problemas a sus mandantes?
- ¿Qué controles y documentación se han establecido en TI? ¿Son suficientes?
- ¿Se lleva a cabo la administración de riesgos en TI?
- ¿Las operaciones de TI, especialmente los servicios B2C ofrecidos están amparadas por la legislación?
- ¿Los procesos de TI / B2C son auditados?
- ¿Cada vez que se dispone un nuevo servicio B2C se sigue un proceso estándar?
- ¿Se evalúa periódicamente la calidad del servicio B2C ofrecido?

Los principales desafíos que deben hacer parte de un plan y gobierno de TI.

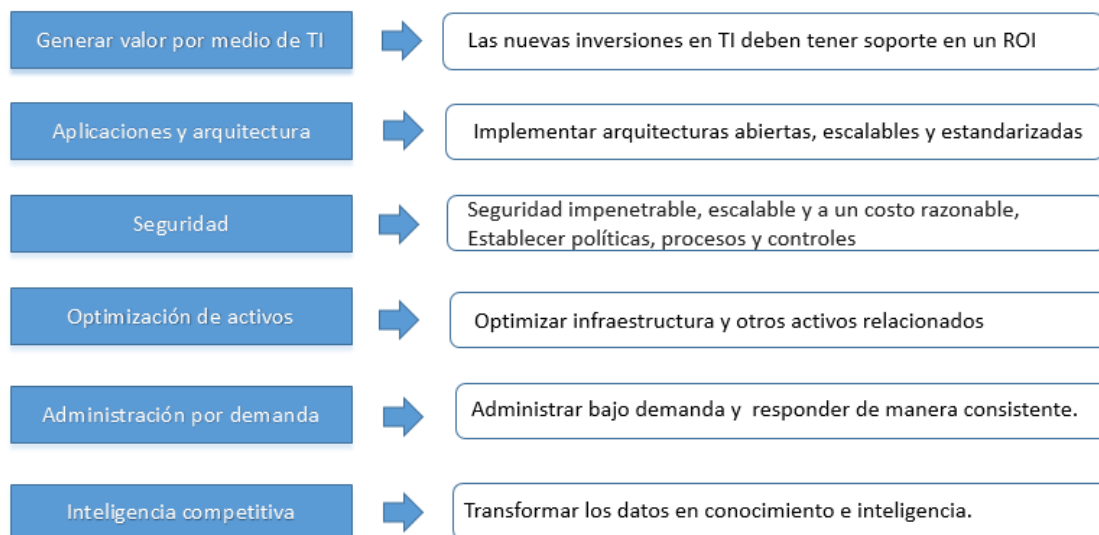


Figura 3, Principales desafíos que deben hacer parte de un plan y gobierno de TI.

Fuente: adaptado de Selig G, Implementing IT Governance, 2010.

Definición propósito y alcance del gobierno de TI.

El **Gobierno TI** es un conjunto de procedimientos, estructuras y comportamientos utilizados para dirigir y controlar la organización hacia el logro de sus objetivos.

Propósito del gobierno de TI.

- Alinear las inversiones y prioridades de TI más las del negocio.
- Gestionar, evaluar, priorizar, financiar, medir y supervisar las solicitudes de servicios de TI, y los resultados, de una manera más consistente y repetible que optimice el valor del retorno al negocio.
- Mantener una utilización responsable de los recursos y activos.
- Definir claramente los roles y la autoridad en los procesos que competen a TI.
- Garantizar que TI cumpla con sus planes, presupuestos y compromisos.
- Gestionar los riesgos, amenazas, cambios y contingencias de forma proactiva.

- Pensar globalmente, pero actuar localmente.
- Propiciar la innovación.
- Garantizar que los servicios que tienen como base a TI como son los B2C, cuentan con los recursos y gestión necesarios para cumplir los objetivos.

Alcance del gobierno de TI.

La estrategia clave de gobierno de TI y las decisiones de recursos deben abordar los siguientes temas:

- Principios de TI: declaraciones de alto nivel sobre el uso de TI en el negocio (por ejemplo, escala, simplificación e integración; reducir el TCO (Costo Total de Operaciones) y el autofinanciamiento mediante la reinversión; invertir en sistemas orientados al cliente; Transformar el negocio y la TI a través de la transformación de procesos empresariales; Dirección del plan estratégico, PMO (oficina de gestión de proyectos), mantener la innovación y Cumplimiento normativo, etc.).
- Arquitectura de TI - lógica de organización de datos, aplicaciones e infraestructura enmarcados en un conjunto de políticas, relaciones, procesos, estándares y opciones técnicas, para lograr los negocios deseados, integración técnica y estandarización.
- Arquitectura SOA: la arquitectura orientada a servicios (SOA) es una arquitectura de TI que apoya la integración de la empresa como tareas vinculadas, repetibles o servicios; SOA ayuda a los usuarios a crear aplicaciones compuestas que se basan en la funcionalidad de múltiples fuentes dentro y fuera de la empresa para soportar procesos empresariales.
- Infraestructura de TI - coordinada centralmente, basada en servicios de TI compartidos que son la base para la capacidad de TI y el soporte de la empresa.

- Atender aplicaciones del negocio – para determinar cuándo comprar o desarrollar aplicaciones.
- Inversión en TI y priorización - decisiones sobre cuánto y dónde invertir en IT (Por ejemplo, capital y gastos), incluidos proyectos de desarrollo y mantenimiento, infraestructura, Seguridad, personas, etc.
- Desarrollo del personal – para determinar cuándo y en qué capacitar a los empleados de TI; Establecer un programa de sucesión de cargos.
- Políticas, procesos, mecanismos, herramientas y métricas de gobierno de TI - decisiones sobre composición y funciones de los grupos directivos, consejos asesores, técnicos y arquitectónicos.
- Comités, equipos de proyectos; Indicadores clave de rendimiento (KPI); Informes de rendimiento, un proceso de auditoría significativo y la necesidad de contar con un responsable en cada proyecto e inversión de TI.
- Implementar buenas prácticas; la aplicación de metodologías como BPM y estándares como ITIL o COBIT aportan buenas prácticas que potencializan el servicio prestado en soluciones con base tecnológica como las B2C.
- El seguimiento permanente a las soluciones con base tecnológica; se deberá garantizar que periódicamente se evalúan la tecnología, los procesos y el servicio que hacen parte de las soluciones con base tecnológica como son las B2C.

El éxito del gobierno de TI se basa en tres pilares fundamentales: liderazgo, Organización y toma correcta de decisiones, procesos flexibles y escalables y habilitar Tecnologías.

Liderazgo, organización y toma correcta de decisiones: trata de definir la estructura organizativa, los roles y responsabilidades, derechos de decisión (influyentes y responsables de la toma de decisiones), una visión compartida y una interfaz y/o puntos de contacto de integración.

Esta característica asegura que:

- los roles y las responsabilidades están bien definidos con respecto a cada uno de los componentes y procesos, incluyendo las jerarquías de dirección y revisión para la inversión, autorizaciones, resolución de cuestiones y exámenes periódicos formales.
- existen contratos claros de transferencia y de interfaz y contratos para el trabajo interno y externo y entregables.
- los líderes están motivados y tienen las competencias adecuadas. ,
- el CIO es un agente de cambio que vincula las TI al negocio.

Procesos flexibles y escalables: El modelo de gobierno de TI hace fuerte énfasis en la Importancia de la transformación y mejora del proceso: (por ejemplo, planificación, gestión de proyectos, gestión de inversiones de cartera, gestión de riesgos, gestión y entrega de servicios de TI, Gestión del rendimiento, gestión de proveedores, controles y auditorías, etc.):

Esta característica asegura que:

- los procesos están bien definidos, documentados y medidos.
- los procesos definen las interfaces entre las organizaciones y aseguran que el flujo de trabajo abarca los límites Y silos incluyendo organización, vendedores, geografía, tecnología y cultura.
- los procesos son flexibles, escalables y aplicados consistentemente, con sentido común.
- Para la oferta de productos/servicios B2C se cuente con procesos que puedan cambiar sin generar impacto al negocio y que brinden facilidades al usuario final.

Habilitar tecnología: corresponde a herramientas y tecnologías líderes que soportan las principales componentes del gobierno de TI:

Esta característica asegura que:

- los procesos son soportados por herramientas de software (Por ejemplo, planificación y presupuestación, gestión de la inversión de cartera, gestión de proyectos, gestión de cambios, gestión de servicios de TI y procesos de entrega, financieros, activos.
- las herramientas proporcionan indicadores de gobierno, comunicaciones y eficacia para acelerar las decisiones, acciones de seguimiento y gestión.

En el caso de las instituciones universitarias que ofrecen servicios B2C, es imprescindible que se utilicen las 3 características antes descritas para garantizar que el servicio ofrecido sea soportado por el personal idóneo, los procesos se adapten rápidamente al entorno cambiante y cuenten con la tecnología adecuada.

Los resultados de un ineficaz gobierno de TI pueden ser devastadores.

- Pérdidas e interrupciones de negocios, daño en la reputación y posiciones competitivas debilitadas.
- Horarios no cumplidos, mayores costos, mala calidad y clientes insatisfechos.
- Los procesos básicos del negocio se ven afectados negativamente (por ejemplo, imposibilidad de realizar la matrícula en una institución educativa.).
- Falla de TI para demostrar sus beneficios de inversión o propuestas de valor.

Cuanto gobierno de TI es requerido y cuando es suficiente.?

No es posible establecer en una magnitud cuando gobierno de TI se requiere para alinear TI con los objetivos del negocio. Generalmente depende de una serie de variables como:

- Inversión (capital y gastos) criticidad para la organización (misión crítica).

- Grado de dependencia del negocio en la tecnología.
- Propuesta estratégica corporativa de valor y alternativas de enfoque (por ejemplo, centrado en el proceso o en los costos).
- Filosofía y política de gestión (p. Ej., ser pionero o seguidor).
- Complejidad, alcance, tamaño y duración de la iniciativa.
- Número de interfaces y requisitos de integración con las empresas.
- Grado de riesgo e impacto potencial (de hacer o no hacer).
- Número de organizaciones, departamentos, ubicaciones y recursos involucrados.
- Requisitos del cliente o patrocinador.
- Regulación, legalidad, control y cumplimiento requeridos.
- Grado de responsabilidad deseado y requerido.
- Nivel de seguridad requerido o deseado.
- Requisitos de auditoría, documentación y trazabilidad.

La ejecución de iniciativas estratégicas empresariales y operaciones comerciales eficaces es un ejercicio que requiere un equilibrio entre crecimiento, eficacia y eficiencia.

Una forma de

Vincular el papel del CEO con el éxito de las iniciativas empresariales estratégicas y el gobierno.



Figura 4, Vincular el papel del CEO con las iniciativas empresariales.

Fuente: adaptado de Selig G, Implementing IT Governance, 2010.

Tabla 2.

Visión general del marco de gobierno de TI integrado, Componentes principales y prerequisites.

Área de trabajo	Componentes	Entregables / referencias
Plan de negocios/ Objetivos (Administración por demanda y Alineación)	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Estratégico de Negocios - Visión, Objetivos, Finanzas, Operaciones, DOFA, obligaciones, Iniciativas (Alternativas que soportan obligaciones), etc. • Planificación de Capital / Planificación de Gastos y Presupuesto • Gestión del rendimiento empresarial (indicadores clave) • Consejo Ejecutivo y Otros Consejos Directivos y de Revisión; Estructura de organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Documento del plan • Finanzas • Métricas del cuadro de mando

Plan de TI, Objetivos, Portafolio de inversiones y aprobaciones (Administración por demanda y Alineación)	<ul style="list-style-type: none"> • IT Plan está alineado con el Plan de Negocios / Presupuesto de gastos • Inversión en cartera de TI, racionalización, selección, Priorización, financiación y aprobación (Gestión de la cartera Modelo (para programas nuevos, de cambio y proyectos y / o Iniciativas Operacionales y Funciones de Infraestructura) • Financiar iniciativas importantes • Gestión del rendimiento de TI (Definir métricas y Criterios de medición) 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan estratégico / táctico de TI / Métrica • Administración del portafolio Modelo (Criterios de Inversión); ITIM • Modelo de Compromiso - Roles • Reglas del negocio & Autorización • McFarlan, efectivo; Luftman; Corchete; Selig
Ejecución de Planes de TI y Entrega (Recurso y Ejecución Administración)	<ul style="list-style-type: none"> • Programa, Proyecto y Planes Operativos (Planes de Capital, Planes y Presupuestos) • Políticas, Estándares, Directrices y Procesos (por ejemplo, Control, Arquitectura Empresarial, Seguridad, PMO, ITIL, Arquitectura Empresarial, etc.) • Procesos (PMO, Help Desk, Seguridad, SOPs Administrativos, Flujos de Trabajo, Cambio, Riesgo, etc.) • Financiación, programa, proyecto, aplicación, mantenimiento y responsabilidad operacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar las implicaciones de PMBOK, CMMI, ITIL, SDLC, CoBit, Seguridad (ISO 17799), Prince2, eSCM marcos • Infraestructura e Integridad Operacional, Continuidad y seguridad
Administración del desempeño Controls, Risk, Compliance and Vendor	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar y medir planes, programas presupuestarios, proyectos, Operaciones y riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> • Balanced Scorecard e indicadores clave • Gestión del rendimiento • RFI, RFQ, RFP y

Management (Execution Management)	<ul style="list-style-type: none"> • Definir y rastrear indicadores clave de rendimiento (KPI) • Comparar los planes con los reales y tomar las medidas correctivas • Outsourcing y Selección de Proveedores, Seguimiento, Medición • Continuidad de Negocios y TI, Seguridad, Contingencia y Desastre y recuperación 	administración de contratos • Controles de Gestión / COBIT
Desarrollo del personal, proceso continuo de mejora y aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo del capital humano • Modelos de madurez organizacional, de proyectos y de operaciones • Estándares • Gestión del cambio y la transformación (por ejemplo, cultura, interoperabilidad) • Formación y certificación 	Adopción de buenas prácticas de la industria. Plan de carrera.

Nota. Fuente: adaptado de Selig G, Implementing IT Governance, 2010.

La Iniciativa de Gobierno de TI debe ser descompuesta en paquetes de trabajo administrables y asignados a los propietarios para la planificación, desarrollo, ejecución y mejora continua.

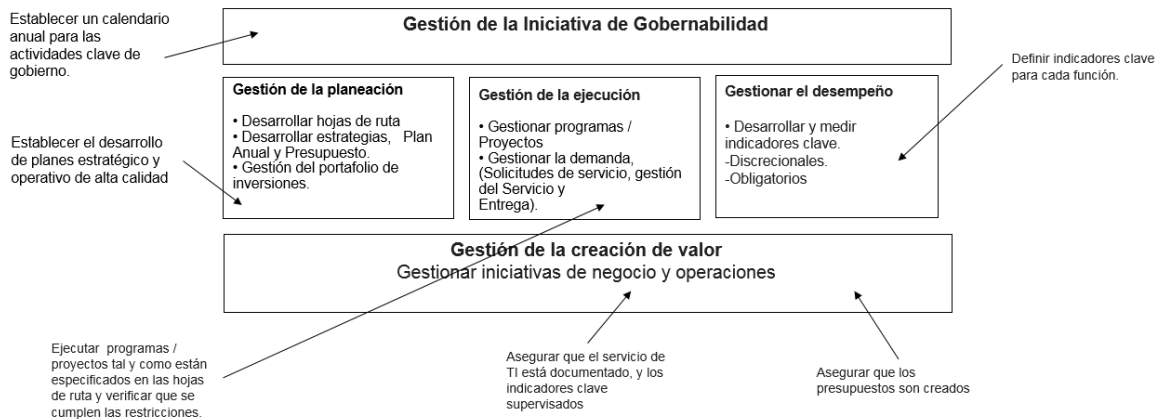


Figura 5, Gestión de la iniciativa de la gobernabilidad.

Fuente: adaptado de Selig G, Implementing IT Governance, 2010.

Dirección de TI, Consejo Directivo y Comités de Trabajo.

Las empresas de alto desempeño han establecidos múltiples grupo de trabajo a diferente nivel organizacional, dichos grupos tienen como objetivo construir la visión de largo plazo, asegurar que se cumplan los compromisos adquiridos y que se logre el retorno de inversión.

¿Por qué son importantes?

- Ayudan a asegurar la alineación en todas las partes de una organización; cuando la demanda de recursos para TI supere lo presupuestado, definirá prioridades.
- Proporcionan el espacio necesario para la toma de decisiones en materia de inversión.
- Construyen una visión empresarial y ayudar a eliminar los sistemas duplicación de esfuerzo en toda la organización.

¿En qué deberían enfocarse?

Las juntas directivas y/o comité de trabajo deben apuntar a:

- Revisar y aprobar planes estratégicos, programas / proyectos importantes y establecer prioridades entre estos y garantizar que todos estén alineados con los objetivos organizacionales.

- Establecer y apoyar procesos donde sea necesario, para cumplir efectivamente con los compromisos.
- Llevar a cabo revisiones periódicas formales de las principales iniciativas y el desempeño operacional de los servicios.

Funciones y responsabilidades:

- Revisar y aprobar los planes generales de TI.
- Revisar, priorizar y aprobar las principales inversiones en TI.
- Realizar evaluaciones periódicas del progreso y del desempeño de los proyectos.
- Sirve como punto de escalamiento final para la resolución de problemas importantes de TI.
- Apoyar y patrocinar políticas de gobierno de TI y programas de mejora de procesos que impactan toda la organización.

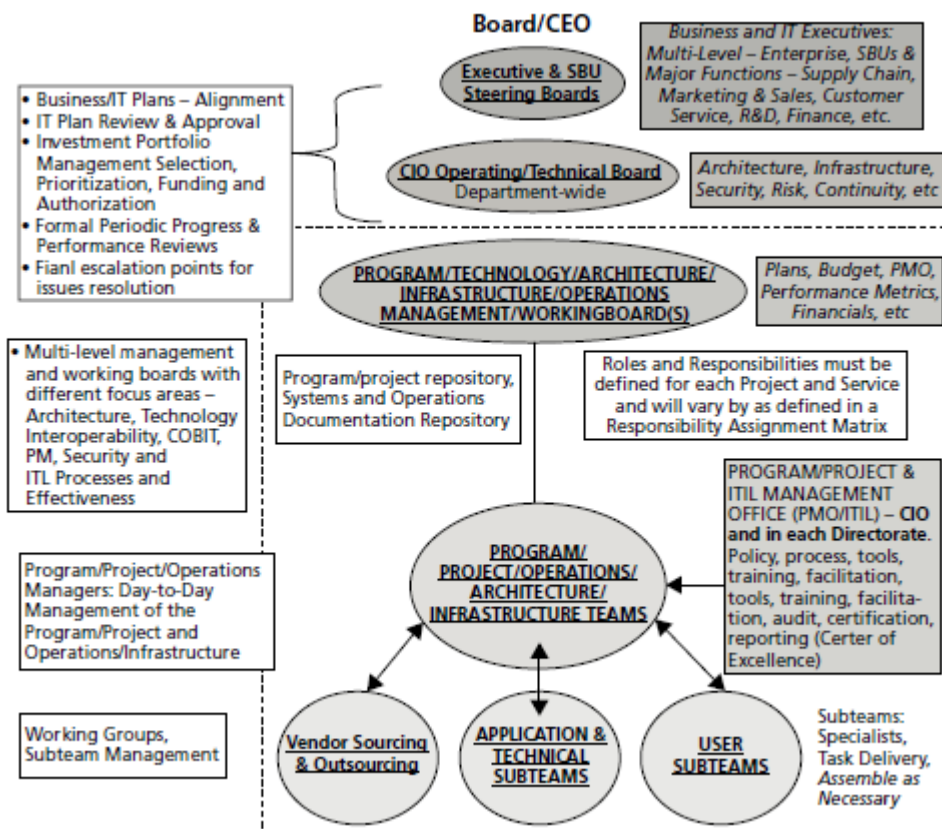


Figura 6, Dirección y comités de gobierno de TI y del negocio.

Fuente: tomado de Selig G, Implementing IT Governance, 2010.

A continuación se muestra una adaptación de la figura “**Dirección y comités de gobierno de TI y del negocio**”, enfocada en el caso de instituciones universitarias que llevan a cabo el proceso B2C.

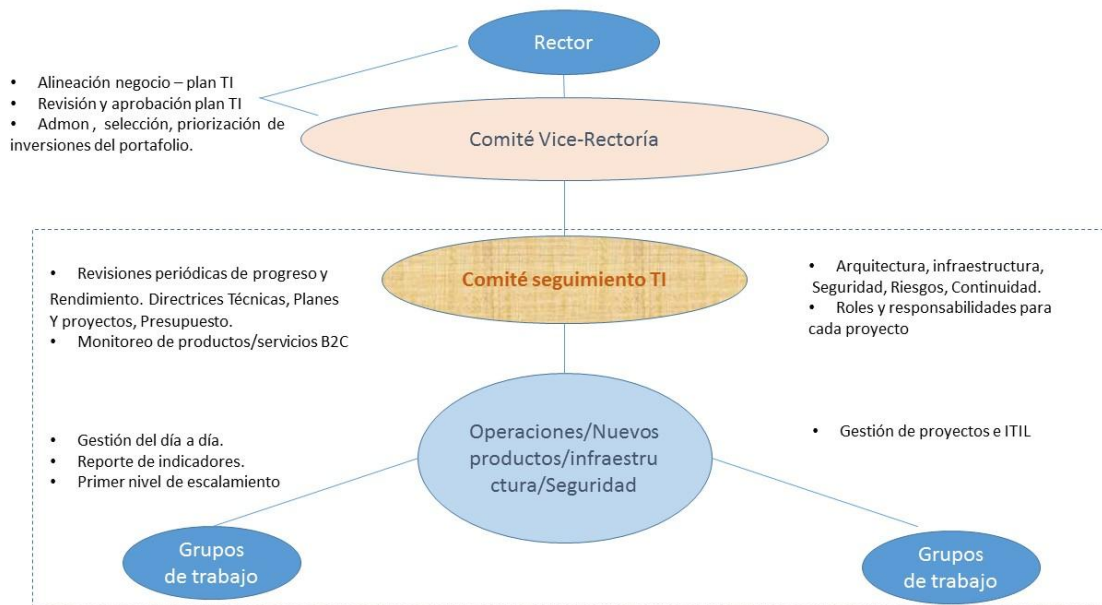


Figura 7, Comités de Gobierno de TI.

Fuente: adaptado de Selig G, Implementing IT Governance, 2010.

Administración de la demanda de servicios de TI, fuentes y clasificación.

En general, las solicitudes de servicios de TI deben identificarse y clasificarse. Cada solicitud debe ser evaluada por sus propios méritos en función de los criterios de evaluación propios de la organización.

La demanda de servicios de TI generalmente viene en varios sabores:

Las que son de obligatorio cumplimiento (en caso de no realizarse ocasiona interrupción del servicio, debido a mantenimiento programado o por requerimiento legal) o las que son

discrecionales (sería un movimiento estratégico, sería deseable, o porque es solicitado por la junta directiva).

Tanto las solicitudes obligatorias como discrecionales deben ser aprobados por el ente respectivo en la organización.

Las siguientes consideraciones ayudarán a priorizar las necesidades empresariales con TI:

- Definir claramente y relacionar el valor (por ejemplo, reducción de costos, mayores ingresos, acceso más rápido a la información, menor tiempo de comercialización.
- Identificar actividades que agreguen valor (por ejemplo, que apoyen directamente a la cadena de valor).
- Actividades que ayuden a captar la percepción del cliente.
- Garantizar que todas las iniciativas de TI se evalúan utilizando un conjunto coherente, pero flexible, de criterios de selección, priorización y revisión, para asegurar un fuerte vínculo con el plan de ejecución y operaciones en curso.¹

Gobierno de TI según Peter Weill y Jeanne Ross

Unos de los precursores en la investigación y publicación de los beneficios de llevar a cabo gobierno sobre las tecnologías de información, fueron Peter Weill y Jeanne Ross quienes en su libro IT Governance plasmaron un interesante resultado de una investigación sobre la forma en que 300 empresas alrededor del mundo gobernaban la tecnologías de información. La investigación arrojó sorprendentes cifras:

Las empresas que tienen un efectivo gobierno de TI obtienen un 20% más de beneficio que otras compañías que tienen estrategias empresariales similares. Lo anterior, concluyen se debe que el gobierno de TI asigna claras responsabilidades a quienes gestionan actividades empresariales con recursos TI; orientándolos a alinear todos los esfuerzos con los objetivos de la organización.

¹ (Selig, 2010)

Los investigadores definen al gobierno de TI como el marco de responsabilidades y decisiones correctas para propiciar comportamientos deseados en el uso de TI. Y concluyen el gobierno determina quien toma las decisiones y la administración quien ejecuta las decisiones. Un gobierno de TI efectivo tiene respuesta para 3 preguntas:

- Que decisiones deberían ser tomadas?.
- Quién podría tomar estas decisiones?.
- Cómo podrían ser desarrolladas y monitoreadas estas decisiones?.

Para responder a la primera pregunta determinaron 5 grupos de decisiones a tomar en el gobierno de TI:

- Decisiones de TI de alto nivel: determinan como TI es usado en la organización.
- Decisiones de arquitectura: dirigido a la organización lógica de datos, aplicaciones e infraestructura con el objetivo de alcanzar estandarización e integración.
- Decisiones de infraestructura: orientado a brindar capacidad de cómputo para soportar las necesidades de la organización.
- Decisiones aplicaciones de TI: orientado a adquirir o desarrollar aplicaciones de TI que satisfagan las necesidades del negocio.
- Decisiones sobre inversión y priorización de recursos: orientado a determinar cuánto y en donde invertir en TI.

Para responder a la segunda pregunta y con base en la investigación clasificaron a las personas que tomaban decisiones de TI o influían en ellas, así:

Monarquía de negocio: en este grupo el gerente toma las decisiones de TI.

Monarquía de TI. Los profesionales de TI toman las decisiones de TI.

Feudal: Cada unidad de negocios o región toma sus decisiones en forma autónoma.

Federal: cada unidad de negocio cuenta con un representante en un órgano central que toma las decisiones. Es el modelo más complejo para tomar decisiones por las discrepancias que pueden tener los diferentes miembros.

Duopolio de TI. Es un grupo de dos partes, en los cuales normalmente en un grupo están los líderes de TI y en otros administradores del negocio.

Para implementar el gobierno de TI encontraron 3 tipos de mecanismos:

Estructuras para tomar decisiones: típicamente son comités, equipos de ejecutivos o la relación de líderes de TI y del negocio.

Alineación de procesos: formalización de procesos para asegurarse que se alinean con los objetivos de la organización. Incluye procesos métricas, procesos de evaluación y acuerdos de niveles de servicio.

Enfoque de comunicación: Toda la organización se entera de manera oportuna sobre las decisiones de TI y su impacto en el negocio.

Para responder a la pregunta Cómo podrían ser desarrolladas y monitoreadas estas decisiones?, los autores desarrollaron 10 principios:

- Diseñar activamente el gobierno: pensar en el gobierno de TI para que apunte a los objetivos de la organización y no a casos particulares.
- Aprenda a reconocer cuando rediseñar el gobierno: no todo rediseño es sinónimo de innovación, es necesario saber cuándo y porqué
- Involucre a los altos mandos de la empresa: de esta manera tendrá su respaldo y siempre estarán enterados del curso de acción.
- Haga escogencias, priorice: no siempre es posible satisfacer todas las necesidades. En función de los objetivos y los recursos determine prioridades.
- Clarifique el manejo de excepciones en los procesos:
- Provea los incentivos correctos:
- Asigne la propiedad y el gobierno de TI.
- Desarrolle el gobierno de TI a todos los niveles de la organización.
- Provea transparencia y educación. Publique las decisiones de TI y eduque sobre cómo afrontarla y aportar a estas.

- Implemente mecanismos comunes para administrar los 6 activos claves (Humanos, financieros, físicos, propiedad intelectual, información y TI).²

(Weill Peter, 2004)

MODELO B2C (Business to Consumer)

Se define como el contrato comercial realizado a través de internet que se materializa cuando un consumidor o particular visita la dirección web de una empresa y se realiza una venta. B2C también se refiere a la estrategia que desarrolla una empresa para llegar a sus clientes utilizando un sitio web.

Hace referencia a las ventas que se establecen entre una empresa y un usuario final o consumidor con el fin de adquirir un producto o servicio.

Los sectores que utilizan este modelo son muy diversos entre ellos (libros, juguetes, viajes, música, ropa, servicios, educación)

La empresa ejemplo por excelencia en la aplicación del modelo B2C es Amazon, por ser una de las más importantes a nivel mundial en ventas de múltiples productos y servicios a través de su portal de internet. Este tipo de e-Business mejora el servicio prestado a los clientes y genera oportunidades para elevar ventas e ingresos. La mayoría de los usuarios que compran en Internet buscan artículos a precios competitivos. A medida que aumenta el número de empresas que ofrecen productos en línea, los clientes disponen de mayor libertad para investigar y comparar precios. Con una solución B2C, la empresa puede ofrecer a sus clientes la comodidad de efectuar compras en Internet, además de atraer a nueva clientela.

Las ventajas del modelo B2C versus la venta tradicional son:

Para el cliente: Información precisa de estado de compras, Comparación de precios ágil y rápida, Posibilidad de consulta de información muy detallada. (Catálogos electrónicos, vídeos, foros, etc. de los productos/servicios), Comprar a distancia, sin necesidad de desplazamiento, Compras más económicas.

Para la empresa: Menor costo de infraestructura, Amortización a corto plazo, Mejoras en la gestión de stocks y disminución de niveles de inventario. -Mayor aprovechamiento del recurso humano en área de compras. -Expansión geográfica de mercado. -Mejoras en la gestión de compras y proceso de ventas.

Existen elementos clave que deben estar presentes en un sitio web que utilice el modelo B2C, tales como:

Usabilidad: la tienda online debe ser sencilla de usar, facilitando en todo momento la tarea de encontrar información sobre los productos o servicios ofertados, así como la tarea de la compra de dichos productos o servicios. Por tanto, la navegación del sitio web debe ser lo más sencilla e intuitiva posible y permitir que el cliente potencial pueda encontrar lo que busca en el menor tiempo posible, incluyendo elementos que faciliten la búsqueda de esa información, como por ejemplo: un buscador interno dentro de la tienda online, un mapa del sitio web, etc.³

Descripciones detalladas: la tienda online debe proporcionar una descripción detallada de cada producto o servicio ofertado, en la que se expliquen de forma clara y sin ningún tipo de ambigüedad todas las características del producto o servicio. Esta información puede complementarse con referencias a información adicional como por ejemplo: referencias a artículos sobre ese tipo de producto o servicio, manuales de uso, preguntas frecuentes sobre ese tipo de producto o servicio, etc.

Información siempre actualizada: la información de los productos o servicios ofertados debe estar siempre perfectamente actualizada.

Pago con un solo clic: es ideal que el sistema pueda recordar la mayor cantidad de datos del cliente para que luego de la primera compra se pueda ahorrar el diligenciamiento de formulario o información básica. Sin embargo datos como información bancaria requiere una certificación de los entes de control antes de poderla almacenar. Por esto es que la mayoría de sitios que venden servicios y productos a través de Internet y cuyo objeto principal de negocio no es la venta, dejan el registro de datos bancarios a la pasarela de pago.

Entrega rápida, envío económico y devoluciones:

³ (Karakana, 2012)

Quienes comprar por Internet tienen como un claro objetivo el ahorrar tiempo y dinero, por lo tanto el tiempo de entrega debe ser lo antes posible. En cuanto al costo del flete el cliente espera que sea mínimo para que al sumar este costo con el producto aún siga siendo atractivo.

Las devoluciones deben ser una posibilidad porque al estar tan alejados del producto físico es posible que el cliente cuando lo reciba no esté a gusto con este.

Integración con móviles:

Cada vez son más las personas que se conectan a Internet usando dispositivos móviles que usando computadores de escritorio, por lo tanto el sitio web de venta en línea deberá ser accedido desde un dispositivo móvil.

Ayudas en línea: dado que las tiendas en línea están disponibles 24 horas los 365 días del año, se requieren herramientas para que el usuario pueda despejar la dudas que surjan antes, durante y después de realizar la transacción comercial. Las opciones podrían ser: chat en línea, un Call Center, correo electrónico.

La evaluación y retroalimentación del servicio:

La audiencia necesita interactuar, preguntar, participar y relacionarse con la administración del sitio. La evaluación del servicio permitirá obtener la retroalimentación necesaria para mejorar el servicio y también para mostrar al público la opinión de otros clientes.

Marco de Referencia

La tabla presentada a continuación contiene el resumen de los artículos utilizados como material de apoyo en esta investigación. La fuente de estos artículos fue IEEE.org y fueron consultados durante los meses de junio a noviembre de 2016.

Tabla 3.

Resumen de los artículos utilizados como material de apoyo en esta investigación.

Autor	Título y referencia	Resumen
R. Bulander and M. Dietel	"The consideration of organizational, human and corporate cultural factors in the implementation of business process management projects: Social factors to prevent failure of BPM projects," e-Business (ICE-B), 2013 International Conference on, Reykjavik, 2013, pp. 1-9.	En este trabajo se revisaron los factores organizacionales y humanos que son relevantes en los proyectos de BPM. Adicionalmente se formularon recomendaciones a administradores de proyectos y consultores para una implementación exitosa de BPM.
T. Muellerleile, S. Ritter, L. Englisch, V. Nissen and D. W. Joenssen,	"The Influence of Process Acceptance on BPM: An Empirical Investigation," 2015 IEEE 17th Conference on Business Informatics, Lisbon, 2015, pp. 125-132.	Este artículo investiga los factores que influyen en la aceptación del proceso de negocio a lo largo de todo el ciclo de vida. Un ciclo que incluye la creación, implementación, ejecución y control de procesos de negocio. Se utilizan 21 entrevistas en profundidad a expertos para identificar estos factores. Los resultados indican que la aceptación del proceso de negocio está formada por el contexto organizacional, el propio proceso (modelo) y los sujetos involucrados.
A. Panya and L. Ramingwong	"A framework for building trust in B2C E-commerce based on consumer's viewpoint in Thailand," The 20th Asia-Pacific Conference on Communication (APCC2014), Pattaya, 2014, pp. 271-276.	Este documento propone un marco de construcción de confianza para los sitios web B2C E-Commerce basado en el cuestionario modificado de E-S-QUAL y E-RecS-QUAL. El análisis de la calidad del servicio, los factores resultado de percepción del cliente y la expectativa hacia el sitio web son elementos a revisar detenidamente.
Autor	Título y referencia	Resumen
M. M.	"Context relevant persuasive interaction	Las revoluciones del

Alhammad and S. R. Gulliver,	and design: Consideration of human factors influencing B2C persuasive interaction," Information Technology Interfaces (ITI), Proceedings of the ITI 2013 35th International Conference on, Cavtat, 2013, pp. 161-166.	comercio electrónico y móvil han abierto oportunidades únicas para la interacción persuasiva del marketing global y (B2C); Con el objetivo de influir en el comportamiento de los usuarios. Este documento introduce el concepto de contexto de interacción persuasiva relevante y propone una guía para el diseño de interacción persuasiva B2C relevante.
Jiqing Cao and Shuhai Zhang,	"IT Operation and Maintenance Process improvement and design under virtualization environment," 2016 IEEE International Conference on Cloud Computing and Big Data Analysis (ICCCBDA), Chengdu, 2016, pp. 263-267.	Los impactos en el Proceso de Operación y Mantenimiento de recursos virtuales no han sido considerados en los procesos de ITIL. Basado en las características de la gestión de recursos virtuales y el método de automatización de procesos, este documento mejora y diseña los nuevos procesos de operación y mantenimiento de TI para recursos virtuales, incluye la adición de actividades de monitoreo de eventos nuevos, manejo de eventos, gestión de seguridad, , Y la gestión en línea

Autor	Título y referencia	Resumen
Yijun Huang and Liju Wang,	"The case study on the supplier certification system of B2C platform enterprise," <i>2016 13th International Conference on Service Systems and Service Management (ICSSSM)</i> , Kunming, 2016, pp. 1-5.	Este estudio clasifica a los proveedores, analiza y optimiza el proceso de calificación de proveedores dentro de la empresa de la plataforma B2C.
H. Xuelin and C. Jian	"The Analysis and Research of Influence of Switching Costs on E-Loyalty under the B2C E-Commerce Environment," <i>2015 7th International Conference on Information Technology in Medicine and Education (ITME)</i> , Huangshan, 2015, pp. 623-627	El objetivo de este trabajo es discutir el mecanismo de influencia de la lealtad del cliente desde el ángulo de los costos de cambio, proporcionando una base teórica para mejorar la fidelidad de los clientes a las empresas B2C.
P. Morizio,	"Understanding Privacy-Control Arrangements Based on a Theory of Interactive Computation in B2C Service Models," <i>2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)</i> , Koloa, HI, 2016, pp. 5348-5357.	El impacto de la vigilancia y el control social, los peligros de los grandes datos y otros temas de gran relevancia han venido recientemente a la vanguardia de las actuales discusiones sobre privacidad digital. Sin embargo, la dinámica de los modelos de servicio dominante en relación con los acuerdos de control de la privacidad entre las empresas y los consumidores no se entiende bien. Por lo tanto, el objetivo principal de este documento es explorar cómo entender los acuerdos de privacidad individuales emergentes y existentes en el negocio a consumidor (B2C)

Autor	Título y referencia	Resumen
Yilei Pei, Wanxin Xue, Yong Su and Dandan Li	"Discussion on influence factors and evaluation of customer experience for B2C E-commerce enterprises," <i>Logistics, Informatics and Service Sciences (LISS)</i> , 2015 International Conference on, Barcelona, 2015, pp. 1-5.	La investigación discute los factores de influencia de la experiencia del cliente para las empresas de comercio electrónico B2C, establece el sistema de índice de la experiencia del cliente para B2C empresas de comercio electrónico y cómo aplicar el proceso de jerarquía analítica para determinar el peso de cada índice de nivel.
H. Bloch, A. Fay and M. Hoernicke,	"Analysis of service-oriented architecture approaches suitable for modular process automation," <i>2016 IEEE 21st International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA)</i> , Berlin, Germany, 2016, pp. 1-8.	Este documento presenta los requisitos de la automatización modular de procesos y los requisitos generales de las arquitecturas orientadas al servicio. Las funciones de proceso están representadas por servicios encapsulados en el nivel de control de la pirámide de automatización. Se describe la interacción entre un sistema de control superior y módulos inteligentes. Además, se introducen enfoques de arquitectura orientada a servicios, como un modelo de referencia, así como implementaciones específicas de servicios dentro de la automatización modular. Posteriormente, se analizan cuatro enfoques de arquitectura orientados a servicios diferentes con respecto al cumplimiento de los requisitos presentados.

Modelo de Gestión de TI para Universidades - GTI4U

Con la publicación de la norma ISO 38500 en 2008, se evidenció un gran reconocimiento de los entes de estandarización a la importancia de los sistemas de gobierno de las TI ; este hecho generó inquietudes sobre el tema en la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE), quienes encargaron a un grupo de expertos e investigadores para:

- Diseñar un **Modelo de Gobierno** de las TI específico para Universidades
- Definir un **Proceso de Implantación** del modelo, que sirviera como referencia y facilitara la implantación y maduración de sistemas de gobierno de las TI en las universidades españolas.
- Editar **materiales que facilitarán la formación** de los directivos universitarios en gobierno de las TI y en las herramientas mencionadas.

Como resultado del trabajo encomendado se generó el GTI4U – Modelo de Gestión de TI para Universidades.

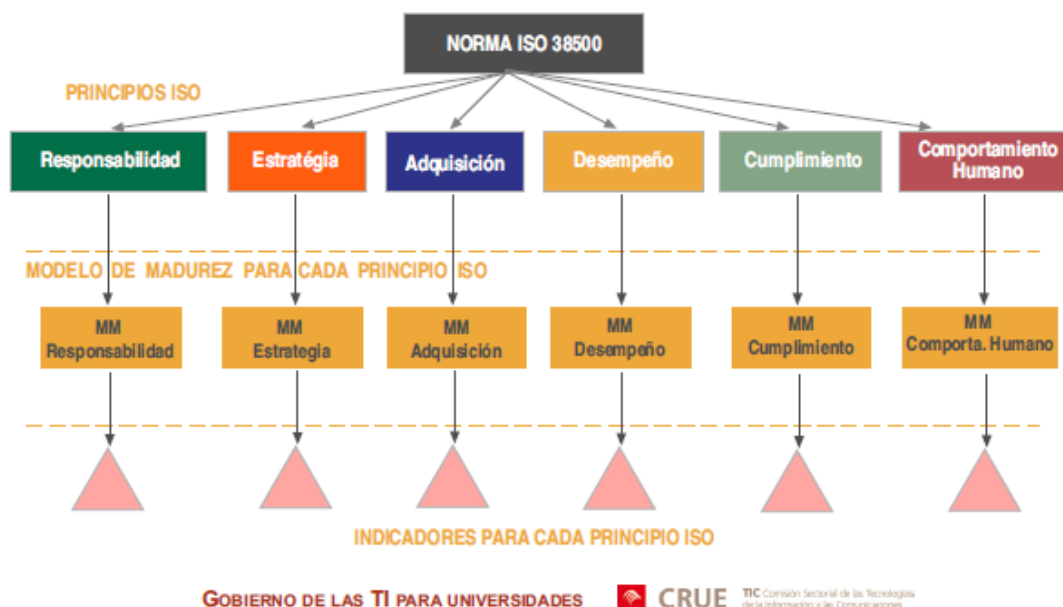


Figura 8, Gobierno de TI para universidades.

Fuente: tomado de www.gt4u.es

Elementos del modelo GTI4U

El modelo GTI4U está compuesto por tres niveles:

1. El primer nivel incluye todos los elementos de la norma ISO 38500: modelo de gobierno TI, principios, buenas prácticas y diccionario de términos.
2. El segundo está compuesto por un Modelo de Madurez (MM) para cada principio, que se utilizará para establecer en qué nivel de madurez de gobierno de las TI se encuentra cada universidad.
3. El tercero incluye a los indicadores que van servir para medir hasta qué punto se satisfacen los criterios presentados en la norma.

En el nivel 1 el marco de referencia GTI4U adopta los 6 principios propuestos por la norma ISO 38500. Los principios expresan cuales son los comportamientos que deben adoptarse a la hora de la toma de decisiones. Cada principio establece qué es lo que debería ocurrir, pero no indica cómo, dónde o quien debe implantar dichos principios. Estos aspectos dependerán de la naturaleza de la organización.⁴

Los directivos universitarios deben velar porque se apliquen estos principios:

1. **Responsabilidad**, deben establecerse las responsabilidades de cada individuo o grupo de personas dentro de la organización en relación a las TI. Cada uno debe aceptar y ejercer su responsabilidad y aquellos a los que se le asigne una responsabilidad deberá ejercer dicha responsabilidad.
2. **Estrategia**, a la hora de diseñar la estrategia actual y futura de la organización hay que tener en cuenta el potencial de las TI. Los planes estratégicos de las TI deben recoger y satisfacer las necesidades estratégicas de negocio de la organización.
3. **Adquisición**, las adquisiciones de TI deben realizarse bajo criterios razonables, después de un adecuado análisis

⁴ (GTI4U, 2009)

y tomando la decisión en base a criterios claros y transparentes. Debe existir un equilibrio apropiado entre beneficios, oportunidades, coste y riesgos, tanto a corto como a largo plazo.

4. **Desempeño**, las TI deben dar soporte a la organización, ofreciendo servicios y alcanzando los niveles y la calidad de los servicios requeridos por la organización.

5. **Cumplimiento**, las TI deben cumplir con todas las leyes y normativas. Las políticas y los procedimientos internos deben estar claramente definidos, implementados y apoyados.

6. **Componente Humano**, las políticas y procedimientos establecidos deben tener en cuenta a las personas e incluir todas las cuestiones que relacionadas con ellas que puedan influir en los procesos de negocio: competencia individual, Formación, trabajo en grupo, comunicación, etc.

En el nivel 2, los directivos universitarios deberán buscar herramientas de evaluación mediante *benchmarking* y herramientas de autoevaluación. Esta búsqueda responde a tres necesidades:

1. La de realizar una medición relativa de dónde se encuentra el gobierno de las TI de la universidad.
2. La de decidir hacia dónde deben ir el gobierno de las TI de forma eficiente
3. La de utilizar una herramienta para medir el avance del gobierno de las TI en relación a los objetivos de la universidad.

Los Modelos de Madurez (MM) son herramientas que satisfacen perfectamente estas necesidades. Por esto se han utilizado para cubrir el segundo nivel del GTI4U.

Los modelos de madurez más importantes en relación con las TI son el incluido en COBIT por el IT Governance Institute (ITGI, 2007) y el modelo de madurez de la capacidades propuesto por el Software Engineering Institute (SEI, 2010).

Los MM suelen establecer varios niveles o estados, desde un nivel de no-existente (0) hasta un nivel de optimizado (5), que le sirven a la organización para autoevaluarse. El modelo de madurez propuesto por el GTI4U incluye los siguientes niveles:

0 - Inexistente. La universidad no conoce el principio, no es consciente de necesitarlo.

1 - Inicial. El principio está establecido, pero los procesos de gobierno de las TI están desorganizados y son ad hoc.

2 - Repetible/Intuitivo. El principio está inmaduro, los procesos de gobierno de las TI siguen un patrón regular.

3 - Definido. El principio comienza a madurar, los procesos de gobierno de las TI son documentados y comunicados

4 - Medible. El principio está bastante maduro, los procesos de gobierno de las TI se monitorizan y se miden.

5 - Optimizado. El principio se encuentra en nivel óptimo, el gobierno de las TI se basa en las mejores prácticas.

Un MM establece una medida del progreso, conforme al avance en niveles de madurez. Cada nivel a su vez cuenta con un número de requisitos que deben lograrse. El alcanzar estos estadios se lleva a cabo mediante la satisfacción o insatisfacción de varias metas claras y cuantificables descritas por el modelo. Con la excepción del primer nivel, cada uno de los restantes niveles de madurez está compuesto por un cierto número requisitos. El MM está diseñado para ser usado como un modelo limitante, donde no se puede pasar al siguiente nivel de madurez (nivel superior) sin haber cumplido todas las condiciones del nivel inferior.

El MM propuesto por el GTI4U se basa a las guías de gobierno de las TI de la norma ISO 38500.

En el marco de esta investigación se revisó la estrategia utilizada por 4 universidades colombianas para proveer servicios B2C.

En la Universidad de los Andes para obtener certificados y/o constancias no es necesario autenticarse para solicitar el certificado; si el documento de identidad no existe en los sistemas de información de la institución, se advierte al usuario, se pregunta por la aceptación de la política de entrega de certificados y se le permite continuar diligenciando la solicitud. Una vez completa se pregunta por la aceptación de la política de privacidad. A continuación se activa la opción de pagos por PSE. La entrega de los certificados se hará

en forma presencial en la oficina respectiva. Cursos de extensión: para este tipo de servicios es necesario buscar el curso en el catálogo respectivo, luego inscribirse diligenciado el formulario y luego pagar a través de PSE. Servicio de laboratorio: Para este tipo de servicios se solicita al usuario que establezca contacto por correo electrónico en donde indique con exactitud qué servicio requiere.

The image shows a screenshot of the University of the Andes web portal. On the left is a navigation menu with links such as 'Medicina', 'Sistema de Conflicto de Horario', 'Reglamentación de cursos', 'Solicitudes', 'Certificaciones', 'Listado de Coordinadores', 'Calendario Académico', 'Grados', 'Programas Académicos', and 'Exámenes de clasificación'. The main content area is titled 'Solicitud de Certificados' and contains a form with the following fields: 'Tipo de Certificado *' (dropdown menu set to 'Estudios'), 'Código *' (text input), 'Tipo de Documento *' (dropdown menu set to 'CEDULA DE CIUDADAN'), 'No. Documento *' (text input), and 'Código de seguridad: *' (text input). Below the 'Código de seguridad' field is a CAPTCHA image showing the number '263' and the text 'Escriba las dos palabras:'. At the bottom of the form is an 'Enviar' button. Above the form, there is a note in Spanish: 'certinotas@uniandes.edu.co, con su nombre completo, documento y programa (s) cursado (s), junto con su cédula escaneada. Para códigos de estudiante anteriores al año 2000, debe ingresar el año completo, ejemplo 19852XXXX.'

Figura 9, Página web Universidad de los Andes.

Fuente: tomado de www.uniandes.edu.co

En la Universidad Javeriana para obtener certificados y/o constancias el estudiante debe acercarse a la ventanilla de la facultad para reclamar el recibido de pago del servicio solicitado o puede solicitarlo por correo electrónico. Una vez pagado el valor del certificado en las entidades financieras indicadas, deberá entregar el comprobante de pago en la Recepción de la Facultad o enviarlo al mismo correo de solicitud. Tres días hábiles después de entregado el recibo se hará entrega del certificado. La entrega de los certificados se hará en forma presencial en la oficina respectiva.

Para extensión es necesario buscar el curso en el catálogo respectivo, luego inscribirse diligenciado el formulario y luego pagar a través de la opción de pago en línea. Servicio de laboratorio: Para este tipo de servicios se solicita al usuario que establezca contacto por correo electrónico en donde indique con exactitud qué servicio requiere.

The screenshot shows the website of Pontificia Universidad Javeriana. The header includes the university's name and logo, a navigation menu with links like 'Educación Continua', 'Egresados', 'Bibliotecas', etc., and a search bar. The main content area is titled 'Solicitud de Certificados Facultad de Medicina' and contains instructions for students and graduates to request certifications. A sidebar on the right displays 'Facultad de Medicina' and 'Facultad'.

Figura 10, Página web Universidad Javeriana.

Fuente: tomado de www.javeriana.edu.co

La Universidad Nacional de Colombia cuenta con un catálogo de servicios en línea y es el único punto de oferta, desde allí se escoge la actividad o servicio, se diligencia un formulario que varía de acuerdo al servicio y se realiza el pago. En esta institución no se requiere autenticación para realizar las solicitudes y el pago.

The screenshot shows the 'UN Pago Virtual' website. The header includes the university's name and logo, a navigation menu, and a search bar. The main content area is titled 'UN Pago Virtual' and contains a section for 'Ver Catálogo de Servicios' with buttons for 'Nivel Nacional', 'Sede Bogotá', and 'Sede Medellín'. Below this, there is a section titled 'Antes de ingresar a los catálogos para empezar el pago tenga presente:' with a list of instructions for users.

Figura 11, Página web Universidad Nacional.

Fuente: tomado de www.unal.edu.co

Eafit tiene un sitio único donde concentra todas las opciones que requieren pago; cada opción tiene la posibilidad de ser utilizada bien sea por un miembro de la comunidad académica o por un cliente externo quién debe registrarse antes de utilizarlas.

Para utilizar cada opción es necesario hacer clic sobre el enlace respectivo y si es necesario se desplegará la pantalla para autenticación, a continuación se diligencia un formulario y se realiza el pago.

The screenshot displays the 'Eafit Ecommerce' website. The header includes the Eafit logo and the text 'Sistema de Comercio Electrónico'. A navigation bar on the left lists 'Servicios de pago en línea' with options like 'CENTRO DE EDUCACION CONTINUA', 'CENTRO DE IDIOMAS', 'DERECHOS DE GRADO', 'DESARROLLO ARTISTICO', 'INSCRIPCION PREGRADO-POSGRADO', 'Inscripciones CAPF', 'Inscripciones Eventos', 'MATRICULAS POSGRADO', and 'MATRICULAS PREGRADO'. The main content area is titled 'Admisiones y Registro' and 'Pago de servicios de Admisiones y Registro'. It features a form with a 'Código' label and an input field, followed by an 'Enviar' button. The browser's address bar shows the URL 'https://app.eafit.edu.co/ecommerce/pagoAyre-ini.do'.

Figura 12, Página web Universidad Eafit.

Fuente: tomado de www.eafit.edu.co

Capítulo 3 Modelo propuesto.

Protocolo para Gestionar Procesos B2C en el Contexto de Organizaciones Académicas

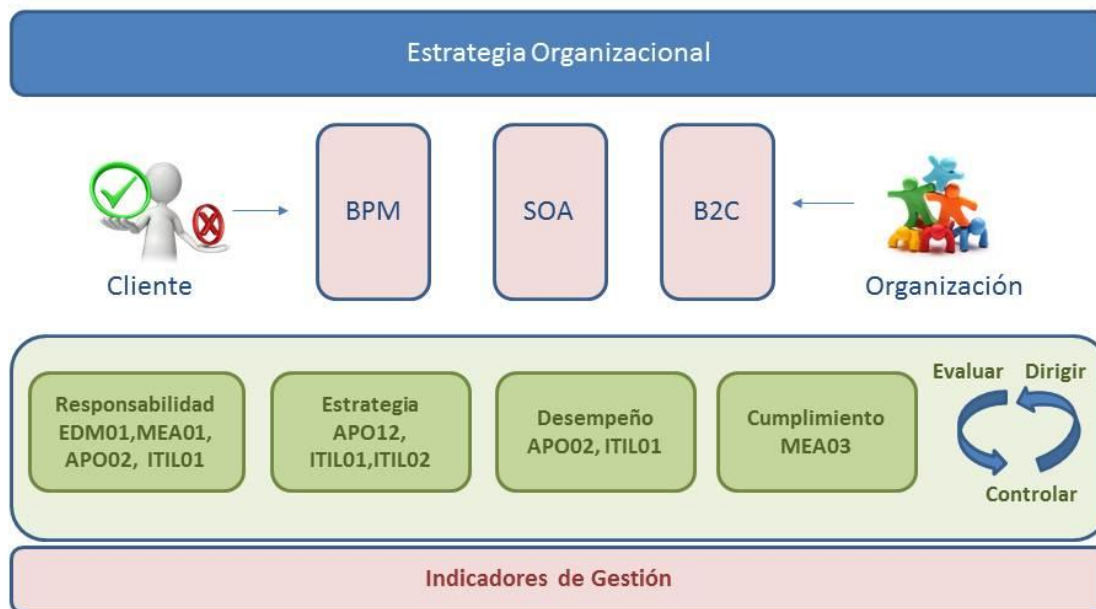


Figura 13, Protocolo para Gestionar Procesos B2C.

Fuente: Elaboración propia.

Descripción del modelo.

El objetivo del modelo propuesto es contar con un protocolo de trabajo que permita a las organizaciones académicas gestionar los procesos B2C. Como caso de estudio se escogió a la Universidad del Norte, en donde se analizó la situación actual de los procesos de venta en línea (Ver anexo 1) y se determinaron unas necesidades que serán el punto de inicio de la construcción del modelo. Al revisar las necesidades evidenciamos que las podíamos ubicar en dos grandes grupos: unas que obedecían a la falta de infraestructura tecnológica que posibilite la operación eficiente de productos/servicios B2C y otras que obedecían a la falta de gobierno y gestión sobre el proceso.

Tabla 4.

Clasificación de las necesidades de acuerdo a la solución que requieren

Necesidad	Clasificación
N01 - No existe un sitio centralizado de oferta y pago en línea de servicios; lo que dificulta al público la ubicación de los diferentes servicios que pueden ser adquiridos desde el sitio web. Para los servicios que no requieren una solicitud específica, se han habilitado opciones en el módulo de eventos para disponer la venta en línea. En cada página web de la dependencia que presta el servicio se tiene un link a la opción específica en el módulo de eventos. Cuando el servicio requiere que se diligencie un formulario especial, se han desarrollado diversas opciones y se han adicionado a la opción "Solicitudes académico – administrativas" que están ubicadas dentro del autoservicio de Banner, lo que imposibilita que dichas opciones sean accedidas por público que no sea estudiante.	Infraestructura tecnológica
N02 - El módulo de eventos requiere una autenticación distinta a la del portal, por tanto los miembros de la comunidad universitaria que ya tienen usuario activo deben crear un nuevo usuario para ingresar a la aplicación. Al tener una credencial de acceso distinta a la institucional es muy fácil que el estudiante la olvide, ante lo cual muchas veces crea una nueva credencial.	Infraestructura tecnológica
N03 - No existe un procedimiento articulado para validar la pertinencia de disponer en línea un nuevo servicio que requiere pago. En muchas ocasiones la publicación del servicio en línea se debía habilitar por periodo de tiempo determinado, pero al carecer de un ente de gobierno, se queda indefinidamente publicada. En la actualidad el Asistente de Tesorería realiza una validación de los datos mínimos del servicio y con esto se habilita la opción. Los datos que hoy se solicitan son : Nombre del evento, valor del evento, fecha de inicio de despliegue, fecha fin de despliegue, el fondo contable/presupuestal a donde se llevará el dinero recaudado y el email del administrador del servicio.	Gobierno y gestión
N04 - Los servicios publicados en el módulo de eventos carecen de información que ayude al usuario a la hora de realizar la transacción en línea, lo que conlleva a errores e inconformidad en el cliente. El mensaje que se despliega en la página de pagos no aplica para todos los conceptos que se pagan.	Gobierno y gestión
N05 - El procedimiento para solicitar mayor información sobre los servicios prestados que requieren pago no está formalizado; actualmente el usuario no sabe si llamar a la línea de atención a usuario, escribir un correo o dirigirse a una dependencia.	Gobierno y gestión
N06 - Para el cliente no es posible tener trazabilidad o historia de los pagos realizados a través de la página. Así mismo no es posible determinar el estado del servicio por el cual se efectuó el pago.	Infraestructura tecnológica
N07 - Para los egresados no es posible acceder a pagar los servicios que se ofertan en el autoservicio de Aurora, por lo tanto deben seguir trámites manuales.	Infraestructura tecnológica
N08 - Para cada nuevo servicio con pago que se crea se debe modificar el software que recibe la respuesta de la pasarela de pagos (Place to Pay) con el objetivo de direccionar el registro de los fondos recaudados.	Infraestructura tecnológica
N09 – No se realiza una revisión periódica del impacto jurídico de la disposición de los productos/servicios B2C.	Gobierno y gestión
N10 - Los servicios que están configurados en el módulo de eventos no tienen un número único que los identifique (referencia de pago única) ; por lo tanto la conciliación del pago se basa en supuestos generales que no siempre se cumplen.	Infraestructura tecnológica
N11 - La administración del proceso de venta en línea está descentralizado lo que dificulta la toma de decisiones, el control y las acciones sobre las mismas.	Gobierno y gestión
N12 - Las opciones de pago en línea no permiten la evaluación del servicio.	Infraestructura tecnológica
N13 - No existe una especificación de servicio para responder dudas e inquietudes que puedan surgir de la interacción del público con los productos/servicios B2C.	Gobierno y gestión
N14 – No existe un método para la recolección, clasificación y análisis de los datos relacionados con los riesgos de disponer productos/servicios B2C.	Gobierno y gestión
N15 – No está definido quién y bajo que criterios debe aprobar la disposición de un nuevo producto/servicio B2C.	Gobierno y gestión
N16 – No se realiza una evaluación integral periódica de los productos/servicios B2C que están dispuestos al público, lo que genera obsolescencia en algunos de ellos.	Gobierno y gestión
N17 – No están claramente definidos los roles dentro de la organización en relación a la administración de los productos/servicios B2C.	Gobierno y gestión
N18 – No existe un plan integral para el mejoramiento de los productos/servicios B2C.	Gobierno y gestión

Para el grupo de necesidades que fueron clasificadas en el grupo “Falta de infraestructura tecnológica” se realizó un estudio de la situación actual versus el mercado para determinar

qué solución sería la más conveniente. El resultado de este estudio se detalló en el (anexo 2) “Evaluar software comercial que apoye el modelo propuesto” y su conclusión fue ajustar los sistemas de información y la infraestructura existente para suplir las necesidades actuales.

Como premisa fundamental para la aplicación del modelo propuesto es necesario contar con la infraestructura tecnológica recomendada en el aparte anteriormente mencionado.

Las necesidades que serán cubiertas por el modelo de gobierno y gestión son las que fueron clasificadas en el grupo “Gobierno y gestión”.

Para la creación del modelo de Gobierno fue necesario seleccionar un marco base de referencia. El marco de gobierno de TI seleccionado fue el GTIU4, debido a que es aplicado a universidades, es sencillo de implementar y se deriva de la norma ISO 38500 que provee un estándar para que la dirección de las organizaciones evalúen, dirijan y monitoreen el uso de las tecnologías de la información. También se seleccionaron como marco de apoyo a:

Cobit 5, porque ofrece un marco integral que ayuda a las empresas a alcanzar sus objetivos y entregar valor a través de la gobernabilidad y la gestión eficaz de los recursos de TI, manteniendo un equilibrio entre la obtención de beneficios y los niveles de riesgo.

ITIL: porque para las instituciones de educación donde el servicio es un componente vital de la operación, ITIL es candidato a utilizar como guía para la implementación de procesos cuyo objetivo es la satisfacción del cliente.

El primer paso para la construcción del modelo fue establecer una relación entre las necesidades y 4 de los 6 principios que rigen el modelo GTI4U y que a su vez fueron tomados de la norma ISO 38500.

Los principios escogidos fueron:

Responsabilidad: con el fin de establecer las responsabilidades de cada individuo o grupo de personas dentro de la organización en relación a los servicios B2C actuales y futuros.

Estrategia: con el fin de diseñar la estrategia actual y futura de la organización con respecto al servicio B2C. Velando porque las estrategias del servicio B2C estén alineadas con el plan estratégico institucional.

Desempeño: con el objetivo de velar por el correcto desempeño de los servicios B2C y las herramientas involucradas. Garantizado el cumplimiento de los acuerdos de servicios de los diferentes servicios B2C.

Cumplimiento: velando porque los servicios B2C cumplan al pie de la letra las leyes y normativas internacionales, nacionales y las políticas y los procedimientos internos.

Tabla 5.

La relación entre los principios escogidos y las necesidades.

Necesidad	Clasificación	Principio
N03 - No existe un procedimiento articulado para validar la pertinencia de disponer en línea un nuevo servicio que requiere pago. En muchas ocasiones la publicación del servicio en línea se debía habilitar por periodo de tiempo determinado, pero al carecer de un ente de gobierno, se queda indefinidamente publicada. En la actualidad el Asistente de Tesorería realiza una validación de los datos mínimos del servicio y con esto se habilita la opción. Los datos que hoy se solicitan son : Nombre del evento, valor del evento, fecha de inicio de despliegue, fecha fin de despliegue ,el fondo contable/presupuestal a donde se llevará el dinero recaudado y el email del administrador del servicio.	Gobierno gestión	y Estrategia
N04 - Los servicios publicados en el módulo de eventos carecen de información que ayude al usuario a la hora de realizar la transacción en línea, lo que conlleva a errores e inconformidad en el cliente. El mensaje que se despliega en la página de pagos no aplica para todos los conceptos que se pagan.	Gobierno gestión	y Estrategia
N05 - El procedimiento para solicitar mayor información sobre los servicios prestados que requieren pago no está formalizado; actualmente el usuario no sabe si llamar a la línea de atención a usuario, escribir un correo o dirigirse a una dependencia.	Gobierno gestión	y Estrategia
N09 – No se realiza una revisión periódica del impacto jurídico de la disposición de los productos/servicios B2C.	Gobierno gestión	y Cumplimiento
N11 - La administración del proceso de venta en línea está descentralizado lo que dificulta la toma de decisiones, el control y las acciones sobre las mismas.	Gobierno gestión	y Responsabilidad
N13 - No existe una especificación de servicio para responder dudas e inquietudes que puedan surgir de la interacción del público con los productos/servicios B2C.	Gobierno gestión	y Desempeño
N14 – No existe un método para la recolección, clasificación y análisis de los datos relacionados con los riesgos de disponer productos/servicios B2C.	Gobierno gestión	y Estrategia
N15 – No está definido quién y bajo que criterios debe aprobar la disposición de un nuevo producto/servicio B2C.	Gobierno gestión	y Responsabilidad
N16 – No se realiza una evaluación integral periódica de los productos/servicios B2C que están dispuestos al público, lo que genera obsolescencia en algunos de ellos.	Gobierno gestión	y Desempeño
N17 – No están claramente definidos los roles dentro de la organización en relación a la administración de los productos/servicios B2C.	Gobierno gestión	y Responsabilidad
N18 – No existe un plan integral para el mejoramiento de los productos/servicios B2C.	Gobierno gestión	y Estrategia

El paso siguiente fue establecer cuales actividades de los marcos de apoyo ayudarían a cumplir con los 4 principios escogidos del marco GTI4U y a su vez con las necesidades presentadas.

Tabla 6.

Relación de necesidades versus procesos de los marcos de gobierno.

Necesidad	Clasificación	Principio	Actividad del marco de apoyo.
N03 - No existe un procedimiento articulado para validar la pertinencia de disponer en línea un nuevo servicio que requiere pago. En muchas ocasiones la publicación del servicio en línea se debía habilitar por periodo de tiempo determinado, pero al carecer de un ente de gobierno, se queda indefinidamente publicada. En la actualidad el Asistente de Tesorería realiza una validación de los datos mínimos del servicio y con esto se habilita la opción. Los datos que hoy se solicitan son : Nombre del evento, valor del evento, fecha de inicio de despliegue, fecha fin de despliegue, el fondo contable/presupuestal a donde se llevará el dinero recaudado y el email del administrador del servicio.	Gobierno gestión	y Estrategia	Cobit 5, Gestión de Riesgos (APO12). Inventario de los procesos de negocio, incluido el personal de apoyo, aplicaciones, infraestructuras, instalaciones, registros manuales críticos, vendedores, proveedores y subcontratistas, y documentar la dependencia de los procesos de disposición de productos/servicios B2C y recursos de infraestructura de TI. ITIL v3. (ITIL01) Diseño del servicio: En este volumen se desarrollan los conceptos relativos al diseño de Servicios TI, como diseño de arquitecturas, procesos, políticas, documentación.
N04 - Los servicios publicados en el módulo de eventos carecen de información que ayude al usuario a la hora de realizar la transacción en línea, lo que conlleva a errores e inconformidad en el cliente. El mensaje que se despliega en la página de pagos no aplica para todos los conceptos que se pagan.	Gobierno gestión	y Estrategia	ITIL v3. (ITIL01) Diseño del servicio: En este volumen se desarrollan los conceptos relativos al diseño de Servicios TI, como diseño de arquitecturas, procesos, políticas, documentación.
N05 - El procedimiento para solicitar mayor información sobre los servicios prestados que requieren pago no está formalizado; actualmente el usuario no sabe si llamar a la línea de atención a usuario, escribir un correo o dirigirse a una dependencia.	Gobierno gestión	y Estrategia	ITIL v3. (ITIL01) Diseño del servicio: En este volumen se desarrollan los conceptos relativos al diseño de Servicios TI, como diseño de arquitecturas, procesos, políticas, documentación.
N09 – No se realiza una revisión periódica del impacto jurídico de la disposición de los productos/servicios B2C.	Gobierno gestión	y Cumplimiento	Cobit 5, MEA03. Asignar la responsabilidad de identificación y seguimiento de los cambios de los requisitos contractuales externos legales, reglamentarios y de otro tipo pertinentes a la disposición de los productos/servicios B2C
N11 - La administración del proceso de venta en línea está descentralizado lo que dificulta la toma de decisiones, el control y las acciones sobre las mismas.	Gobierno gestión	y Responsabilidad	Cobit 5. EDM01. Asignar la responsabilidad, la autoridad y la rendición de cuentas en línea con los principios de diseño acordados en la gobernabilidad, los modelos de toma de decisiones y delegación. Cobit 5, APO02. Tener en cuenta el actual entorno empresarial y los procesos de negocio, así como la estrategia de la empresa y los objetivos futuros. Así como examinar los pasos de la competencia en la disposición de productos/servicios B2C. Cobit 5, MEA01. Identificar interesados (Administradores del servicio, dueños de procesos y usuarios.
N13 - No existe una especificación de servicio para responder dudas e inquietudes que puedan surgir de la interacción del público con los productos/servicios B2C.	Gobierno gestión	y Desempeño	ITIL v3. (ITIL01) Diseño del servicio: desarrollar la gestión de niveles de servicio
N14 – No existe un método para la recolección, clasificación y análisis de los datos relacionados con los riesgos de disponer productos/servicios B2C.	Gobierno gestión	y Estrategia	Cobit 5. APO12. Establecer y mantener un método para la recolección, clasificación y análisis de los datos relacionados con los riesgos de disponer productos/servicios B2C
N15 – No está definido quién y bajo que criterios debe aprobar la disposición de un nuevo producto/servicio B2C.	Gobierno gestión	y Responsabilidad	Cobit 5. EDM01. Determinar los niveles apropiados de delegación autoridad, incluyendo las reglas de umbral, para las decisiones relativas a productos/servicios B2C. ITILv3. (ITIL01) Diseño del servicio. Determinar responsabilidades clave en diseño de servicios.
N16 – No se realiza una evaluación integral periódica de los productos/servicios B2C que están dispuestos al público, lo que genera obsolescencia en algunos de ellos.	Gobierno gestión	y Desempeño	Cobit 5. APO02. Identificar la diferencia entre el estado actual y el deseado en la disposición de productos / servicios B2C. Cobit 5. APO02. Crear un plan que defina cómo se logrará el mejoramiento de la disposición de productos/servicios B2C, a través de la inversión en TI y la mejora continua de los procesos.
N17 – No están claramente definidos los roles dentro de la organización en relación a la administración de los productos/servicios B2C.	Gobierno gestión	y Responsabilidad	Cobit 5. EDM01. Determinar los niveles apropiados de delegación autoridad, incluyendo las reglas de umbral, para las decisiones relativas a productos/servicios B2C. ITILv3. (ITIL01) Diseño del servicio. Determinar responsabilidades clave en diseño de servicios.
N18 – No existe un plan integral para el mejoramiento de los productos/servicios B2C.	Gobierno gestión	y Estrategia	Cobit 5. APO12. Determinar cuales de los servicios de TI y recursos de infraestructura de TI son esenciales para soportar la disposición de productos/servicios B2C. Analizar las dependencias e identificar los eslabones débiles. ITIL v3.(ITIL02) Gestión de la estrategia. Diseña el plan de acción que permitirá desarrollar una estrategia en la Organización en cuanto a la disposición de productos/servicios B2C.

El tercer paso fue establecer los indicadores para medir el cumplimiento de las actividades planteadas.

Tabla 7.

Relación de necesidades, actividad del marco de apoyo e indicadores.

Necesidad	Clasificación	Principio	Actividad del marco de apoyo.	Indicador
N03 - No existe un procedimiento articulado para validar la pertinencia de disponer en línea un nuevo servicio que requiere pago. En muchas ocasiones la publicación del servicio en línea se debía habilitar por periodo de tiempo determinado, pero al carecer de un ente de gobierno, se queda indefinidamente publicada. En la actualidad el Asistente de Tesorería realiza una validación de los datos mínimos del servicio y con esto se habilita la opción. Los datos que hoy se solicitan son : Nombre del evento, valor del evento, fecha de inicio de despliegue, fecha fin de despliegue, el fondo contable/presupuestal a donde se llevará el dinero recaudado y el email del administrador del servicio.	Gobierno gestión	y Estrategia	Cobit 5, Gestión de Riesgos (APO12). Inventario de los procesos de negocio, incluido el personal de apoyo, aplicaciones, infraestructuras, instalaciones, registros manuales críticos, vendedores, proveedores y subcontratistas, y documentar la dependencia de los procesos de disposición de productos/servicios B2C y recursos de infraestructura de TI. ITIL v3. (ITIL01) Diseño del servicio: En este volumen se desarrollan los conceptos relativos al diseño de Servicios TI, como diseño de arquitecturas, procesos, políticas, documentación.	Porcentaje de procesos documentados relativos a la prestación de productos/servicios B2C
N04 - Los servicios publicados en el módulo de eventos carecen de información que ayude al usuario a la hora de realizar la transacción en línea, lo que conlleva a errores e inconformidad en el cliente. El mensaje que se despliega en la página de pagos no aplica para todos los conceptos que se pagan.	Gobierno gestión	y Estrategia	ITIL v3. (ITIL01) Diseño del servicio: En este volumen se desarrollan los conceptos relativos al diseño de Servicios TI, como diseño de arquitecturas, procesos, políticas, documentación.	Porcentaje de productos/servicios B2C con información de ayuda en línea
N05 - El procedimiento para solicitar mayor información sobre los servicios prestados que requieren pago no está formalizado; actualmente el usuario no sabe si llamar a la línea de atención a usuario, escribir un correo o dirigirse a una dependencia.	Gobierno gestión	y Estrategia	ITIL v3. (ITIL01) Diseño del servicio: En este volumen se desarrollan los conceptos relativos al diseño de Servicios TI, como diseño de arquitecturas, procesos, políticas, documentación.	Número de quejas de usuario por no conocer el procedimiento para reportar errores o hacer consultas
N09 - No se realiza una revisión periódica del impacto jurídico de la disposición de los productos/servicios B2C.	Gobierno gestión	y Cumplimiento	Cobit 5, MEA03. Asignar la responsabilidad de identificación y seguimiento de los cambios de los requisitos contractuales externos legales, reglamentarios y de otro tipo pertinentes a la disposición de los productos/servicios B2C	Porcentaje de productos/servicios B2C con concepto jurídica validado
N11 - La administración del proceso de venta en línea está descentralizado lo que dificulta la toma de decisiones, el control y las acciones sobre las mismas.	Gobierno gestión	y Responsabilidad	Cobit 5, EDM01. Asignar la responsabilidad, la autoridad y la rendición de cuentas en línea con los principios de diseño acordados en la gobernabilidad, los modelos de toma de decisiones y delegación. Cobit 5, APO02. Tener en cuenta el actual entorno empresarial y los procesos de negocio, así como la estrategia de la empresa y los objetivos futuros. Así como examinar los pasos de la competencia en la disposición de productos/servicios B2C. Cobit 5, MEA01. Identificar interesados (Administradores del servicio, dueños de procesos y usuarios.	Actas de las reuniones bimensuales del comité de seguimiento B2C
N13 - No existe una especificación de servicio para responder dudas e inquietudes que puedan surgir de la interacción del público con los productos/servicios B2C.	Gobierno gestión	y Desempeño	ITIL v3. (ITIL01) Diseño del servicio: desarrollar la gestión de niveles de servicio	Especificación de servicio para productos/servicios B2C
N14 - No existe un método para la recolección, clasificación y análisis de los datos relacionados con los riesgos de disponer productos/servicios B2C.	Gobierno gestión	y Estrategia	Cobit 5, APO12. Establecer y mantener un método para la recolección, clasificación y análisis de los datos relacionados con los riesgos de disponer productos/servicios B2C	Contar con el documento de análisis de riesgos actualizado cada semestre.
N15 - No está definido quién y bajo que criterios debe aprobar la disposición de un nuevo producto/servicio B2C.	Gobierno gestión	y Responsabilidad	Cobit 5, EDM01. Determinar los niveles apropiados de delegación autoridad, incluyendo las reglas de umbral, para las decisiones relativas a productos/servicios B2C. ITILv3. (ITIL01) Diseño del servicio. Determinar responsabilidades clave en diseño de servicios.	Establecer la cadena de aprobación para la disposición de productos/servicios B2C
N16 - No se realiza una evaluación integral periódica de los productos/servicios B2C que están dispuestos al público, lo que genera obsolescencia en algunos de ellos.	Gobierno gestión	y Desempeño	Cobit 5, APO02. Identificar la diferencia entre el estado actual y el deseado en la disposición de productos / servicios B2C. Cobit 5, APO02. Crear un plan que defina cómo se logrará el mejoramiento de la disposición de productos/servicios B2C, a través de la inversión en TI y la mejora continua de los procesos.	Porcentaje de productos/servicios B2C con evaluación anual.
N17 - No están claramente definidos los roles dentro de la organización en relación a la administración de los productos/servicios B2C.	Gobierno gestión	y Responsabilidad	Cobit 5, EDM01. Determinar los niveles apropiados de delegación autoridad, incluyendo las reglas de umbral, para las decisiones relativas a productos/servicios B2C. ITILv3. (ITIL01) Diseño del servicio. Determinar responsabilidades clave en diseño de servicios.	Porcentaje de productos/servicios B2C con estructura de atención /gestión establecida
N18 - No existe un plan integral para el mejoramiento de los productos/servicios B2C.	Gobierno gestión	y Estrategia	Cobit 5, APO12. Determinar cuales de los servicios de TI y recursos de infraestructura de TI son esenciales para soportar la disposición de productos/servicios B2C. Analizar las dependencias e identificar los eslabones débiles. ITIL v3.(ITIL02) Gestión de la estrategia. Diseña el plan de acción que permitirá desarrollar una estrategia en la Organización en cuanto a la disposición de productos/servicios B2C.	Contar con un plan integral para el mejoramiento de los productos/servicios B2C.

Estructura del modelo

El modelo está conformado por tres niveles:

Nivel estratégico: contiene al ente máximo de gobierno que se encarga del tema de estudio que es el Comité de Dirección TIC, quienes operacionalizan las directrices emanadas del Consejo Directivo, La Rectoría y la Vice-Rectorías.

La función del comité es velar porque se cumplan cada una de los componentes propuestos en el modelo.

El Comité de Dirección TIC está conformado por:

Director de Tecnología Informática, Jefe de Operaciones Tic, Arquitecto Tic y como invitados ocasionales el Jefe de Tesorería, y el Director de Registro Académico. Este comité velará porque los servicios/productos B2C se sustenten en procesos administrados, con arquitecturas orientadas al servicio y con las mejores prácticas del modelo Business To Consumer.

Nivel táctico: lo hemos llamado Operaciones B2C: se operacionaliza mediante la ejecución del proceso Gestión de operación Tic, que hace parte del macro proceso Gestión de la Tecnología Informática y cuyo objetivo es: garantizar la disponibilidad de los productos y recursos TIC ofrecidos a la comunidad universitaria y dar respuesta de manera oportuna a las solicitudes, incidentes y problemas reportados en la mesa de servicios TIC conforme a las especificaciones de servicios.

La primera interacción de este nivel se da cuando se requiere disponer de un nuevo servicio B2C, caso en el cual el Director del área involucrada diligencia el formato GETI-FT-038-formato_nuevo_B2C_v1.xlsx (Anexo 1) y lo reporta como una solicitud de servicio al Centro de Soluciones Uninorte utilizando uno de los medios de contacto dispuestos para esto (aplicación WEB de apoyo, correo electrónico, Ofelia, teléfono), los cuales son gestionadas siguiendo el procedimiento GETI-PR-045 (Anexo 2) Manejo de solicitudes. Una vez es recibida la solicitud de servicio la enrutan al Jefe de Operaciones Tic quien la

evalúa, emite su concepto y cita al Comité de Dirección TIC para su presentación y aprobación.

Si la solicitud es aprobada, el Jefe de Operaciones Tic la enruta a un funcionario del primer nivel de atención de la mesa de ayuda , quién realizará la configuración de un nuevo producto/servicio B2C en el ambiente de pruebas. Seguidamente citará al usuario administrador del servicio a realizar pruebas. Una vez superadas las pruebas, se realizará la configuración en el ambiente productivo del portal único de pagos y se colocará el estado de solucionado a la solicitud. Si la solicitud no es aprobada, se informará al usuario sobre las razones del caso y se colocará la solicitud en estado solucionado.

La segunda interacción de este nivel se da cuando un usuario tiene dudas sobre el producto/servicio B2C y no puede resolverla con la información disponible en la página web. En este caso puede comunicarse telefónicamente con la línea de atención 123 en el horario comprendido entre las 7:00 am y las 7:00 pm de lunes a viernes y los sábados de 8:00 am a 1:00 pm. Cuando el operador de la línea toma la llamada la registra en el sistema de información de apoyo al Centro de Soluciones Uninorte siguiendo el procedimiento GETI-PR-045 Manejo de solicitudes. Cuando el usuario no pueda contactar a la línea 123 porque la hora del requerimiento esta fuera del tiempo de atención telefónico, tendrá la posibilidad de enviar un correo electrónico al email csu@uninorte.edu.co. En este caso en forma automática se registrará el caso en el sistema de información de apoyo al Centro de Soluciones Uninorte a partir del correo electrónico.

En todo caso el soporte de primer nivel de la mesa de servicio realizará el diagnóstico inicial y si no lo puede resolver, hará la gestión respectiva ante el administrador del servicio en la dependencia que corresponda. El soporte de primer nivel velará porque la solicitud sea atendida.

Nivel operativo: en este nivel se mantienen los indicadores de gestión que muestran la salud del proceso de productos/servicios B2C.

Prerrequisitos para la operación del modelo.

- 1) Se debe partir de una evaluación con respecto a los indicadores propuestos, para determinar la brecha entre la situación actual y la deseada.
- 2) Se deben llevar a cabo los desarrollos y ajustes propuestos en el capítulo Herramientas Evaluadas.
- 3) Se debe configurar en el sistema de información de apoyo al Centro de Soluciones Uninorte, los nuevos tipos de solicitud de servicio (nuevo producto/servicio B2C, Solicitud de información sobre un producto/servicio B2C); así también como los SLA respectivos.
- 4) Se debe construir el formato para la solicitud de un nuevo producto/servicio B2C.

Plan de implementación del modelo

El plan de implementación se constituirá en la hoja de ruta que debe seguir la empresa para operacionalizar el modelo.

Con base en lo planteado por el IT Governance Institute⁵ se definieron las fases que componen el plan de implementación:

Fase 1: Determinar el estado actual, apoyados en los principios y criterios del modelo de madurez propuesto.

Fase 2: Establecer el estado deseado, apoyados en los principios y criterios del modelo de madurez propuesto.

Fase 3: Identificar las brechas, analizando los niveles que hacen parte de la brecha de acuerdo al estado actual y futuro.

Fase 4: Definir el plan de implementación, para definir prioridades y recursos.

Fase 5: Desarrollar el plan de implementación, creando los organismos de gobierno necesario y ajustando los procesos requeridos.

Fase 6: Monitorear y controlar el desempeño de la implementación⁶, usando el protocolo propuesto en este estudio.

⁵ (IT Governance Institute)

⁶ (Correa, 2012)

No obstante se cumplan las fases anteriores el principal requisito para implementar el modelo es que los miembros de la organización interioricen la importancia del gobierno de TI. No solo desde los mandos directivos, los mandos medios y los operativos deberán tener plena consciencia del proceso que se pretende iniciar y de cómo pueden aportar.

Capítulo 4 Caso de estudio

Proceso de pago en Línea en la Universidad del Norte.

Como un servicio más para comunidad Universitaria y el público en general, la institución ofrece en el sitio web el servicio de pago en línea de múltiples servicios; en cada uno de los cuales cuenta con un proceso conexo cuyo objetivo es entregar el bien adquirido.

El proceso de pagos en línea funciona así:

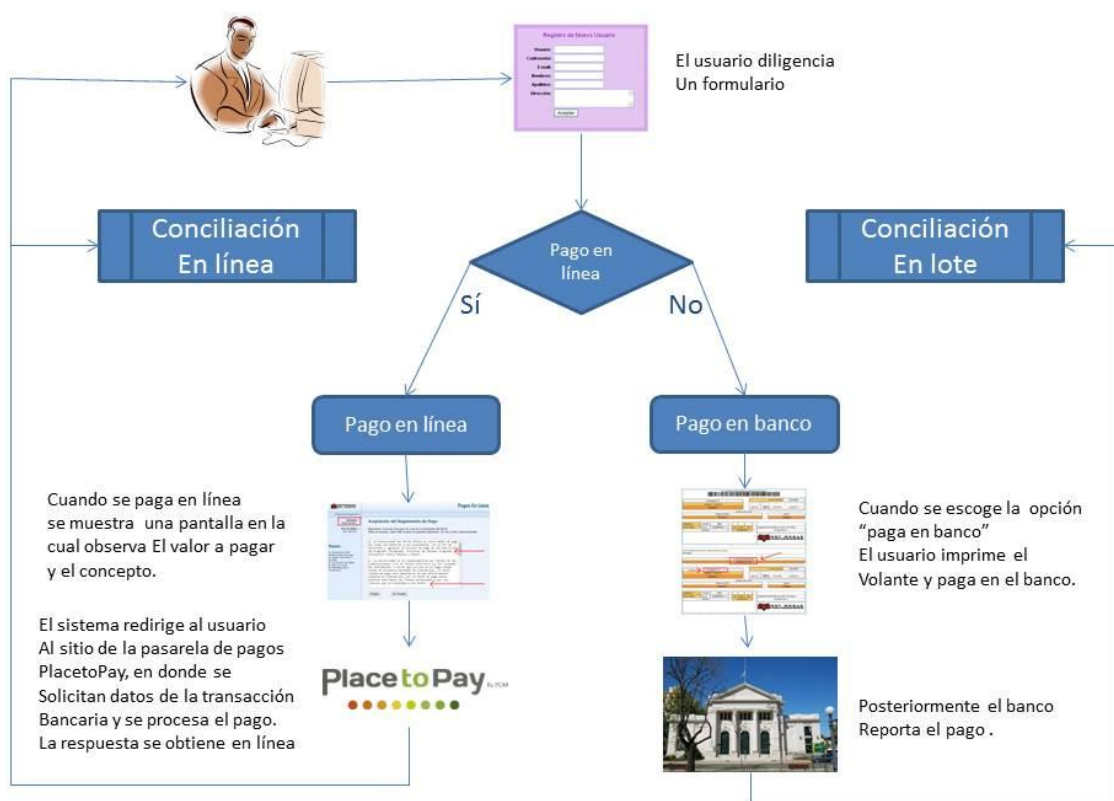


Figura 14, Proceso B2C en la Universidad del Norte.

Fuente: Elaboración propia.

Información adicional al gráfico.

Como parte fundamental del proceso de pago está el servicio de intermediación con las entidades bancarias, el cual es prestado a la universidad por PlacetoPay, entidad que se encarga gestionar en línea las transacciones con los bancos.

Los procesos de conciliación: permiten a Uninorte registrar el pago que un cliente ha hecho bien sea en línea o en bancos.

Conciliación en línea: este proceso recibe en línea la respuesta de la pasarela de pago y aplica la transacción marcándola como pagada.

Conciliación en lote: Uninorte descarga diariamente desde el sitio web del banco, un archivo que contiene todos los pagos registrados. Este archivo es procesado por una aplicación que analiza cada línea del archivo, toma la referencia y la busca en las solicitudes de servicios que aún no tienen pago; si la encuentra entonces la marca como pagada, sino reporta la novedad en un archivo de errores.

Al realizar el inventario de todas las opciones que tienen el pago habilitado, encontramos que podemos clasificarlas en tres grandes grupos, de acuerdo al público objetivo al que apuntan y al proceso de autenticación que requieren:

Opciones del sitio web: son servicios que están diseminados por el sitio web, requieren pago y no requieren autenticación.

Solicitudes académico-administrativas: son servicios que están en un determinado sitio del sistema de información Aurora, requieren pago y requieren autenticación.

Eventos: son servicios que están centralizados en el sistema de información de eventos, requieren pago, requieren autenticación pero a partir del propio módulo de autenticación del sistema eventos. Al utilizar estas opciones no se requiere tener usuario activo en el portal Uninorte.

Opciones con pago, clasificadas por público objetivo/autenticación					
	Público Objetivo	Proceso	Datos enviados	Aprob. Transacc.	Datos para aplicar respuesta
 Opciones del portal	Todo público	Matrícula: se digita la cédula y el periodo, se obtiene el volante y se elige la opción a pagar.	Concepto + nro_volante + valor	 PlacetoPay	Matrícula: se marca el volante como pagado.
		Inscripciones, Grados y donaciones: se completa un formulario y luego se escoge la opción de pago.	Concepto + nro_solicitud + valor		Inscripciones, Grados y donaciones: se marca la solicitud como pagada.
Sol. Académico / administrativa	Usuario Activo en el portal	Certificados, avance flexible, excepciones, parcelaciones: se completa un formulario y luego se escoge la opción a pagar. Otros conceptos: solo se muestra el valor y se escoge la opción de pago.	Concepto + nro_solicitud + valor		Certificados, avance flexible, excepciones, parcelaciones: se marca la solicitud como pagada. Otros conceptos: Se registra el pago en una tabla específica
Eventos	Todo público	Crear usuario y clave: Todo nuevo usuario debe crear id y clave de acceso Todas las opciones: se completa un formulario y luego se escoge la opción de pago.	Concepto + Aplicación + Aidm + valor		Otros conceptos: Se registra el pago en una tabla específica

Figura 15, Opciones con pago, clasificadas de acuerdo al público objetivo..

Fuente: Elaboración propia.

Detalle de las opciones que tienen pago habilitado

Opciones del sitio web:

Pago de inscripción pregrado / postgrado

Descripción: El pago se realiza luego de completo el formulario de inscripción. Se puede pagar en línea o con volante.

La referencia que se envía a PlacetoPay es Concepto + apl + aidm.

Dependencia: Registro.

Ruta en el portal: Estudia con nosotros / carreras /pregrado.

Descripción del proceso conexo: Una vez se completa y paga la inscripción, se comienza el proceso de admisiones.

Al final del proceso se publica la lista de admitidos.

Pago de inscripción CEC

Descripción: Se debe ingresar al módulo de eventos, autenticarse, escoger el curso ,diligenciar formulario y luego pagar. Los eventos que se muestran están filtrados, solo se muestran los del CEC.

Dependencia: CEC

Ruta en el portal: Estudia con nosotros /Educación continuada

Descripción del proceso conexo: El CEC obtiene del sistema la lista de inscritos a cursos y el estado del pago. Cuando el estudiante ha cumplido con los requisitos, pasan los datos desde la inscripción temporal a Banner y se oficialía la matrícula.

Pago de matrícula

Descripción: El estudiante ingresa el periodo y la cédula y se despliegan los volantes activos, luego cuando se hace clic sobre el botón <pagar> se solicita el nombre y correo electrónico del pagador;

Dependencia: Registro

Ruta en el portal: Pagos, becas y financiación / transacciones en línea, Pagos, becas y financiación / Imprime y paga tu volante

Descripción del proceso conexo: Una vez está aplicado el pago, un proceso automático asigna turno de matrícula al estudiante. Posteriormente el estudiante oficializa la matrícula.

Donaciones recurrentes

Descripción: Permite programar una donación recurrente. Una vez el donante escoge la opción se va a un micro-sitio Placetopay (no hay intervención Uninorte). La conciliación se hace manual. Uninorte verifica periódicamente cuales donaciones recurrentes hay.

Dependencia:

Ruta en el portal: Empresa y sociedad / donaciones

Descripción del proceso conexo: La universidad expide anualmente los certificados de donante

Donación única en línea

Descripción: Permite realizar una donación. Se debe diligenciar un formulario, y se envía luego el pago en la plataforma Placetopay con los mismos parámetros de un pago normal

.Dependencia:

Ruta en el portal: Empresa y sociedad / donaciones.

Descripción del proceso conexo: La universidad expide anualmente los certificados de donante.

Derecho de Grado

Descripción: El estudiante diligencia una solicitud de grado, luego se dan las aprobaciones académico-administrativas necesarias y una vez cumplidos los requisitos se habilita la opción de pago en línea o con volante.

Dependencia: Registro

Ruta en el portal: Admisiones y Registro / Grados

Descripción del proceso conexo: Una vez realizado el pago, el estudiante debe entregar el formato físico de la solicitud junto a los documentos exigidos en la ventanilla de Registro, de acuerdo a los plazos establecidos en la programación de grados.

Solicitudes académico administrativas.

Pago de otros conceptos

Descripción: Esta opción agrupa otras opciones tales como: Certificados: Duplicados de volante de pago:

Duplicado de carne inteligente, Examen de clasificación de idiomas, Examen de suficiencia de inglés. Excepción al reglamento, Traducciones por hoja

Dependencia: Registro, Financiamiento, Instituto de Idiomas,

Observación: Con excepción de certificados, opción en la cual se piden datos relativos al servicio a pagar, para las demás opciones solo se escoge el servicio requerido, se muestra el valor y se envía a la página de pagos La excepción al reglamento debería tener aprobación. Estos conceptos no tienen solicitud asociada

Descripción del proceso conexo: Una vez el cliente ha pagado se dirige a la oficina que gestiona el servicio, para proceder con el trámite.

Solicitudes de Cursos Intersemestrales

Descripción: De las materias proyectadas a un estudiante, permite elegir cuales cursar en el intersemestral Esto deja disponible las materias para generar volante.

Dependencia: Registro.

Observación: La oficina de crédito estudiantil genera el volante.

Descripción del proceso conexo: Una vez el estudiante paga el volante por la opción “Pago de matrícula” , puede matricularse.

Solicitudes de Certificados Académicos

Descripción: Permite generar certificados académicos. Al diligenciar la solicitud, el sistema Pide tipo de certificado, cantidad, periodo, nivel, programa. El valor se calcula en forma automática. Existe un acuerdo de servicio sobre el tiempo de entrega del documento físico.

Dependencia: Registro.

Observación: Está pendiente la liberación de la nueva aplicación, con firma digital. Hoy en día cuenta con una opción en Banner para gestionar las solicitudes.

Descripción del proceso conexo: Una vez el estudiante paga el servicio, la información llega a una opción de administración del módulo de certificados y los documentos se imprimen en el orden en que fueron pagados. El estudiante reclama el certificado en la ventanilla de registro.

Consulta y Pago de Créditos Uninorte

Descripción: Muestra las cuotas de crédito pendiente y permite imprimir volante.

Dependencia: Finanzas.

Observación:

Descripción del proceso conexo: El estudiante imprime el volante y realiza el pago en el banco.

Solicitud Avance Flexible o Doble Programa

Descripción: El estudiante hace la solicitud, se sigue un flujo de aprobación, Cuando la solicitud tiene todas las aprobaciones se notifica al estudiante vía email y luego de aprobado, el estudiante puede pagar en línea o con volante.

Dependencia: Registro.

Observación: Hoy en día cuenta con una opción en Aurora para gestionar las solicitudes.

Descripción del proceso conexo: Una vez que el sistema de información académico detecta el pago, se asocia en forma automática el número de créditos adicionales en el encabezado de matrícula.

Solicitudes de Excepción al Reglamento

Descripción: El estudiante hace la solicitud, se sigue un flujo de aprobación, Cuando la solicitud tiene todas las aprobaciones se notifica al estudiante vía email y luego de aprobado, el estudiante puede pagar en línea o con volante.

Dependencia: Registro.

Observación: Hoy en día cuenta con una opción de administración en Aurora para que la oficina dueña del servicio pueda gestionar las solicitudes.

Descripción del proceso conexo: Una vez que el sistema de información académico detecta el pago, se asocia en forma automática el número de créditos adicionales en el encabezado de matrícula.

Solicitudes de Certificación de Parcelación

Descripción: Pide el periodo, el nivel, las asignaturas y luego se elige la opción de pago (en línea o con volante). Para los inactivos, Registro ingresa por capturista y hace la operación.

Dependencia: Registro.

Observación: Hoy en día cuenta con una opción de administración en Aurora para que la oficina dueña del servicio pueda gestionar las solicitudes..

Descripción del proceso conexo: Una vez el sistema de información detecta el pago, se genera pdf automático, y lo asigna a la solicitud, La oficina de Registro verifica el pdf y se imprime para su entrega en forma física.

Solicitudes de Preparatorios Derecho

Descripción: Pide el periodo, el nivel, las asignaturas y luego se elige la opción de pago (en línea o con volante). Para los inactivos, Registro ingresa por capturista y hace la operación.

Dependencia: Registro.

Observación: De las materias proyectadas a un estudiante, permite elegir los preparatorios de derecho. Esto deja disponible las materias para generar volante. Una vez generado el volante, el estudiante puede pagar en línea o en banco.

Descripción del proceso conexo: Una vez el pago se hace efectivo, el estudiante puede matricularse.

Eventos.

Este módulo del sistema académico permite crear en forma dinámica opciones visibles en el portal y que pueden o no requerir pago.

El diligenciamiento y pago en estas opciones sigue siempre el mismo proceso: el usuario responde una pregunta acerca del uso de datos personales, diligencia un formulario y escoge la opción de pago: en línea o con volante.

La dependencia encargada del servicio verifica periódicamente por medio de reportes que el usuario haya realizado el pago, una vez cumplido este requisito se lleva a cabo un procedimiento administrativo al interior de cada dependencia y que varía de acuerdo al servicio.

Las categorías que están disponibles son:

Biredial -

Descripción: Esta categoría no dispone de ningún servicio habilitado

Dependencia: Biblioteca.

Observación:

Descripción del proceso conexo:

Biredial- Istec'15

Descripción: Esta categoría no dispone de ningún servicio habilitado

Dependencia: Biblioteca.

Observación:

Descripción del proceso conexo:

Congreso

Descripción: Esta categoría no dispone de ningún servicio habilitado

Dependencia: varias

Observación:

Descripción del proceso conexo:

Créditos adicionales

Descripción: Esta categoría no dispone de ningún servicio habilitado

Dependencia: Registro.

Observación: En la sección de solicitudes académico-administrativas se creó una aplicación para este fin, esta opción no debería estar habilitada.

Descripción del proceso conexo:

Cursos y seminarios

Descripción: Esta categoría no dispone de ningún servicio habilitado

Dependencia: Varias..

Observación:

Descripción del proceso conexo:

Derecho de grado

Descripción: Esta categoría no dispone de ningún servicio habilitado

Dependencia: Registro.

Observación: En la sección de solicitudes académico-administrativas se creó una aplicación para este fin, esta opción no debería estar habilitada.

Descripción del proceso conexo:

Educación Continuada CEC

Descripción: Se debe ingresar al módulo de eventos, autenticarse, escoger el curso ,diligenciar formulario y luego pagar. Los eventos que se muestran están filtrados, solo se muestran los del CEC.

Dependencia: CEC..

Observación:

Descripción del proceso conexo: El CEC obtiene del sistema la lista de inscritos a cursos y el estado del pago. Cuando el estudiante ha cumplido con los requisitos, pasan los datos desde la inscripción temporal a Banner

Eventos

Descripción: Permite inscribirse a actividades en: Centro de conciliación

Exámen de español , Instituto de idiomas, Salida de campo a bocatocino,

2016 Clil Symposium

.Dependencia: Varias.

Observación:

Descripción del proceso conexo: Una vez cumplido el pago, el usuario se dirige a la dependencia para realizar el trámite respectivo

Eventos egresados y amigos

Descripción: Esta categoría no dispone de ningún servicio habilitado.

.Dependencia:

Observación:

Descripción del proceso conexo:

Idiomas eventos extensión

Descripción: Por esta opción es posible inscribirse a los cursos Inglés integral 2,4,7 y Preparación del Toefl

.Dependencia: Instituto de Idiomas

Observación:

Descripción del proceso conexo: Una vez cumplido el pago, el usuario se dirige a la dependencia para realizar el trámite respectivo

Idiomas Santa Marta

Descripción: Por esta opción es posible inscribirse al curso Inglés integral 5.

.Dependencia: Instituto de Idiomas

Observación:

Descripción del proceso conexo: Una vez cumplido el pago, el usuario se dirige a la dependencia para realizar el trámite respectivo

Laboratorio de Geotecnia y materiales

Descripción: Por esta opción es posible pagar servicios relacionados con el laboratorio respectivo.

Dependencia: Laboratorio de Geotecnia y materiales

Observación:

Descripción del proceso conexo: Una vez cumplido el pago, el usuario se dirige a la dependencia para realizar el trámite respectivo.

Quinta versión del MOEA

Descripción: Esta categoría no dispone de ningún servicio habilitado.

Dependencia:

Observación:

Descripción del proceso conexo:

Servicios de registro académico

Descripción: Esta categoría no dispone de ningún servicio habilitado.

Dependencia:

Observación:

Descripción del proceso conexo:

Servicios CIMM

Descripción: Esta categoría no dispone de ningún servicio habilitado.

Dependencia:

Observación:

Descripción del proceso conexo:

Servicios CPA

Descripción: Esta categoría no dispone de ningún servicio habilitado.

Dependencia:

Observación:

Descripción del proceso conexo:

Servicios Externos

Descripción: Permite pagar los servicios de:Traducciones y :Venta de libros del instituto de idiomas

Dependencia: Instituto de Idiomas

Observación:

Descripción del proceso conexo: Una vez cumplido el pago, el usuario se dirige a la dependencia para realizar el trámite respectivo.

Caso especial:

La universidad cuenta con un portal de venta de libros en línea, que es utilizado como estrategia de mercadeo de la librería KM5. A través de este portal cualquier usuario interesado en un libro podrá realizar el proceso de compra en línea. Para comenzar a comprar en esta tienda en línea se requiere que el usuario cree su usuario y contraseña,

luego podrá escoger de un catálogo los libros a comprar y por último realizar el pago a través de la pasarela de pagos PlaceToPay.

El sistema de información que soporta la operación del portal tiene como nombre Fierro y es especializado en librerías; por lo tanto los atributos de los productos a vender obedecen a las características de un libro.

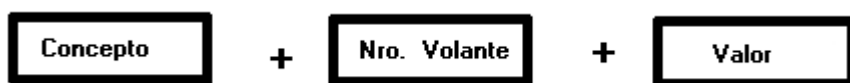
Integración con la pasarela de pagos PlacetoPay.

Para los pagos en línea se tiene contratado el servicio de pasarela de pagos con PlacetoPay, quién se encarga de gestionar la aprobación de los pagos recibidos con las entidades bancarias.

Para que la integración se lleve a cabo es necesario enviar a PlacetoPay algunos parámetros básicos para que se pueda gestionar con los bancos la autorización respectiva. De acuerdo a la clasificación mostrada anteriormente de los tipos de servicios, los parámetros que se envían son:

Opciones del sitio web:

Para pago de volantes:

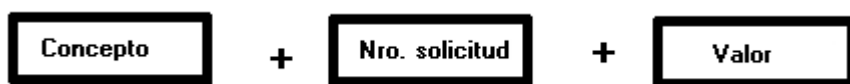


Concepto: cadena de texto de longitud 2, que contiene un número que representa el concepto pagado.

Nro. volante: cadena de texto que contiene el número del volante de pago.

Valor: costo del servicio.

Para otros pagos:

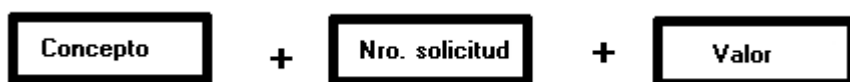


Concepto: cadena de texto de longitud 2, que contiene un número que representa el concepto pagado.

Nro. Solicitud: cadena de texto que contiene el número de la solicitud asociada al servicio solicitado.

Valor: costo del servicio.

Solicitudes académico – administrativas:



Concepto: cadena de texto de longitud 2, que contiene un número que representa el concepto pagado.

Nro. Solicitud: cadena de texto que contiene el número de la solicitud asociada al servicio solicitado.

Valor: costo del servicio.

Eventos:

Estas opciones no tienen número de solicitud asociado, por tanto la referencia que se envía a PlacetoPay es:



Concepto: cadena de texto de longitud 2, que contiene un número que representa el concepto pagado

Apl: cadena de texto que contiene un número correspondiente a la sesión de autoservicio.

Aidm: cadena de texto que contiene un número que identifica una persona en el autoservicio Banner.

Valor: costo del servicio.

Falencias del proceso de la venta en línea.

Con el fin de articular las necesidades con el modelo de gobierno que se va a proponer en este estudio, se han rotulado cada necesidad con un código. (N01,N02 .etc.)

N01 - No existe un sitio centralizado de oferta y pago en línea de servicios; lo que dificulta al público la ubicación de los diferentes servicios que pueden ser adquiridos desde el sitio web. Para los servicios que no requieren una solicitud específica, se han habilitado opciones en el módulo de eventos para disponer la venta en línea. En cada página web de la dependencia que presta el servicio se tiene un link a la opción específica en el módulo de eventos. Cuando el servicio requiere que se diligencie un formulario especial, se han desarrollado diversas opciones y se han adicionado a la opción “Solicitudes académico – administrativas” que están ubicadas dentro del autoservicio de Banner, lo que imposibilita que dichas opciones sean accedidas por público que no sea estudiante.

N02 - El módulo de eventos requiere una autenticación distinta a la del portal, por tanto los miembros de la comunidad universitaria que ya tienen usuario activo deben crear un nuevo usuario para ingresar a la aplicación. Al tener una credencial de acceso distinta a la institucional es muy fácil que el estudiante la olvide, ante lo cual muchas veces crea una nueva credencial.

N03 - No existe un procedimiento articulado para validar la pertinencia de disponer en línea un nuevo servicio que requiere pago. En muchas ocasiones la publicación del servicio en línea se debía habilitar por periodo de tiempo determinado, pero al carecer de un ente de gobierno, se queda indefinidamente publicada. En la actualidad el Asistente de Tesorería realiza una validación de los datos mínimos del servicio y con esto se habilita la opción. Los datos que hoy se solicitan son : Nombre del evento, valor del evento, fecha de inicio de despliegue, fecha fin de despliegue ,el fondo contable/presupuestal a donde se llevará el dinero recaudado y el email del administrador del servicio.

N04 - Los servicios publicados en el módulo de eventos carecen de información que ayude al usuario a la hora de realizar la transacción en línea, lo que conlleva a errores e

inconformidad en el cliente. El mensaje que se despliega en la página de pagos no aplica para todos los conceptos que se pagan.

N05 - El procedimiento para solicitar mayor información sobre los servicios prestados que requieren pago no está formalizado; actualmente el usuario no sabe si llamar a la línea de atención a usuario, escribir un correo o dirigirse a una dependencia.

N06 - Para el cliente no es posible tener trazabilidad o historia de los pagos realizados a través de la página. Así mismo no es posible determinar el estado del servicio por el cual se efectuó el pago.

N07 - Para los egresados no es posible acceder a pagar los servicios que se ofertan en el autoservicio de Aurora, por lo tanto deben seguir trámites manuales.

N08 - Para cada nuevo servicio con pago que se crea se debe modificar el software que recibe la respuesta de la pasarela de pagos (Place to Pay) con el objetivo de direccionar el registro de los fondos recaudados.

N09 – No se realiza una revisión periódica del impacto jurídico de la disposición de los productos/servicios B2C.

N10 - Los servicios que están configurados en el módulo de eventos no tienen un número único que los identifique (referencia de pago única) ; por lo tanto la conciliación del pago se basa en supuestos generales que no siempre se cumplen.

N11 - La administración del proceso de venta en línea está descentralizado lo que dificulta la toma de decisiones, el control y las acciones sobre las mismas.

N12 - Las opciones de pago en línea no permiten la evaluación del servicio.

N13 - No existe una especificación de servicio para responder dudas e inquietudes que puedan surgir de la interacción del público con los productos/servicios B2C.

N14 – No existe un método para la recolección, clasificación y análisis de los datos relacionados con los riesgos de disponer productos/servicios B2C.

N15 – No está definido quién y bajo qué criterios debe aprobar la disposición de un nuevo producto/servicio B2C.

N16 – No se realiza una evaluación integral periódica de los productos/servicios B2C que están dispuestos al público, lo que genera obsolescencia en algunos de ellos.

N17 – No están claramente definidos los roles dentro de la organización en relación a los productos/servicios B2C.

N18 – No existe un plan integral para el mejoramiento de los productos/servicios B2C.

Herramientas evaluadas.

Touchnet: el primer producto evaluado fue Marketplace de Touchnet, por ser un aliado estratégico de Ellucian quien es el proveedor del ERP académico (Banner).

Marketplace es un marco global para el comercio electrónico en un campus universitario. Departamentos académicos y administrativos pueden crear, administrar y operar tiendas en línea, sitios de registro, y sus respectivas páginas de pago. Con una base de datos de productos y un sistema de gestión de inventario integrado, permite a todos los responsables de servicios ofrecer rápida y fácilmente los productos y servicios en una tienda en línea.

El producto Marketplace consta de dos módulos:

uStores es una tienda en línea configurable que permite a los estudiantes, padres, ex alumnos y otros miembros de la comunidad académica hacer compras en línea, registrarse para eventos, o hacer donaciones. Es posible configurar esta herramienta para actualizar en línea el estado de cuenta del estudiante en Banner, cuando se trate de una transacción monetaria .

uPay es una pasarela de pagos que cumple con el estándar PA-DSS para pagos en línea. Esta solución está integrado a Ustores para recopilar la información necesaria y procesar el pago con las entidades bancarias.

Una vez se recibe la respuesta de la entidad bancaria Upay devuelve el control a Ustores.

Evaluación del producto: Luego de tener dos reuniones con los representantes de Touchnet las conclusiones fueron las siguientes:

La integración con Banner, que se tenía como la gran ventaja frente a otros productos solo consiste en llevar al estado de cuenta las transacciones monetarias. Y si la persona que adquirió el producto o servicio no existe previamente en Banner no se puede llevar a cabo la integración. No cuenta con posibilidad de integrar en forma estándar información de cursos o programas académicos.

La integración del módulo Upay con ACH que es la entidad en Colombia que gobierna la integración con los bancos, está aún en fase de pruebas y solo con tarjetas crédito, aún no tiene interfaz con tarjetas débito.

En Colombia no existen implementaciones del producto Marketplace Touchnet, además no tiene soporte local.

Magento

Uninorte decidió evaluar Magento porque ha sido caso de éxito en muchas implementaciones de tiendas de comercio electrónico y en Colombia tiene un proyecto reciente que es la librería en línea de la Universidad del Rosario .



Figura 16, Página Web Universidad del Rosario.

Fuente: www.urosario.edu.co

Magento es una plataforma de código abierto para comercio electrónico escrita en PHP. Magento puede utilizar como sistema de bases de datos a MySQL o MariaDB. Aplica las prácticas de la programación orientada a objetos y la arquitectura modelo–vista–controlador.

Tienes dos versiones disponibles:

Community Edition (CE): que no tiene costo y se puede descargar del sitio <https://magento.com/products/community-edition>.

Enterprise Edition (EE): tiene características adicionales a la edición community, tiene soporte por parte de los especialistas de Magento y tiene un costo anual de licenciamiento.

Magento cuenta con módulos para gestión de :

Productos, Inventarios, Mercadeo, Pagos, Empaque de productos, Almacenamiento de productos y la posibilidad de crear múltiples tiendas en línea.

Al contactar a la casa matriz, nos remitieron a hablar con uno de los socios de negocio en continente Americano que es la empresa Entrepids.

Luego de dos reuniones con los representantes de la empresa Entrepids y de su análisis inicial las conclusiones fueron:

- Magento es un producto orientado a empresas comercializadoras que ven en Internet un canal de venta adicional.
- Las necesidades de Uninorte respecto a configurar ágilmente nuevos productos y servicios B2C están cubiertas por la herramienta.
- La integración necesaria entre el ERP académico y Magento para intercambiar datos básicos de la operación B2C sería un proyecto de gran envergadura, mucho mayor que la implementación de Magento.

La conclusión general fue que Magento no es la solución que Uninorte está buscando.

Con base en las evaluaciones anteriores y teniendo en cuenta que:

- Las opciones académico-administrativos que requieren pago tienen implementado gran cantidad lógica de negocios que debe mantenerse.
- El módulo de eventos sirve como soporte de negocio al Instituto de Idiomas y al CEC, para desmontarlo primero debe suplirse bien sea con una funcionalidad de Banner o con otro producto que se integre al ERP académico.

Se decidió presentar una propuesta que consiste en el ajuste y desarrollo de las funcionalidades que hacen falta a la plataforma actual para cubrir los requerimientos.

Los ajustes requeridos son:

Tabla 7.

Relación de necesidades versus solución propuesta al ajuste de la plataforma tecnológica.

Inscripción de personas	Desarrollar módulo que permita a las personas externas a <u>Uninorte</u> , inscribirse y generar una contraseña segura. Este módulo debe validar si la persona ya existe dentro de los estudiantes y egresados y si es así no puede permitir generar un nuevo usuario/clave.
Incluir referencia única para solicitudes académico administrativas	Es necesario modificar las opciones de solicitudes académico administrativas para que por cada solicitud generen un número único.
Ajustar Módulo de eventos	Implementar la referencia única de pago en cada opción. Adicionalmente el módulo debe permitir configurar una nueva opción para pago en línea a partir de parametrización.
Localización Banner	Ampliar el tamaño del campo que alberga el concepto de pago; así también como la forma de caja para que se puedan pagar otros conceptos.
Modificar los procesos de conciliación. (4 procesos)	Se deben modificar los procesos de conciliación para que tengan en cuenta el número único. Además se debe estructurar en forma paramétrica la forma como los procesos de conciliación van a aplicar el pago una vez detecten el número único.
Modificar la interfaz con la pasarela de pagos	Se requiere adecuar la interfaz para que contemple el número único; además la página intermedia debe ser configurable para poder cambiar los mensajes de acuerdo a lo que se está pagando.
Modificar la autenticación de la aplicación de certificados académicos	Se debe ajustar esta aplicación para integrar el acceso al nuevo esquema. (usuario del portal o usuario registrado).
Modificar las opciones de impresión de volantes y donaciones.	Modificar las opciones de impresión de volantes y donaciones para que se pueden incrustar dentro del portal de pagos y permitan tener trazabilidad.
Modificar el botón de pago en la inscripción.	Se debe modificar el botón de pago en la inscripción para posibilitar la generación del consecutivo único

El esquema de la solución propuesta es:

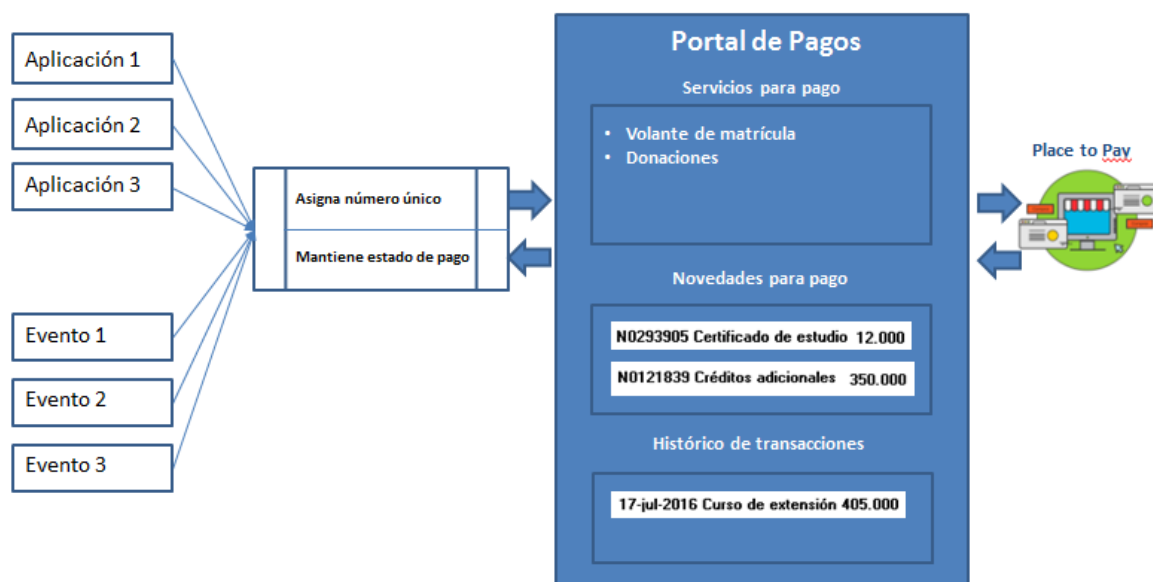


Figura 17, Solución de arquitectura propuesta para gestionar Procesos B2C.

Fuente: Elaboración propia.

El cronograma de actividades del desarrollo

Actividad	Recurso	Feb	Mar	abr	may	Jun	Jul	Ago	sep	Oct	Nov	Dic
Diseño detallado	R1											
Desarrollo API	R2											
Desarrollo Mod. Alta de personas	R3											
Ajuste a eventos	R2											
Ajuste sol.académico /adm	R3											
Ajuste proceso conciliación	R2											
Ajuste opción de volantes / donaciones	R3											
Ajuste de reportes de verificación de pago												
Desarrollo del portal de pagos	R4											
Pruebas	R2											
Puesta en prod. Soporte post.	R2											
Coordinación general	R1											

R1: Persona con amplio conocimiento de Banner y la operación de Uninorte
 R2: Desarrollador con manejo de PL/SQL WEB
 R3: Desarrollador con manejo de PL/SQL WEB
 R4: Tercerizar con una empresa

Figura 18, Cronograma para implementar la solución propuesta.

Fuente: Elaboración propia.

Nivel de madurez del proceso de pagos en línea

Es necesario realizar un diagnóstico para determinar la brecha que existe entre el estado actual y el deseado en cuanto a gobierno de TI para productos/servicios B2C. Para esto y con base en los principios del modelo propuesto se desarrolló el modelo de madurez que se presenta a continuación:

Escala utilizada	Nivel	Título
	1	Inicial
	2	Repetible
	3	Definido
	4	Administrado
	5	Optimizado

Principio: **Responsabilidad**

Objetivo del principio: Establecer las responsabilidades de cada individuo o grupo de personas dentro de la organización en relación a los servicios B2C actuales y futuros.

Tabla 8.

Criterios de valoración para el principio de responsabilidad, adaptado de María Correa Correa y Breyner Parra Rojas en la tesis “Modelo y guía para la implementación de Gobierno de TI en Entidades Bancarias de Colombia” (Correa, 2012, págs. 119-124)

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Los funcionarios no conocen o no tienen claro su papel en la administración y operación de productos/servicios B2C	La dirección de TI establece responsabilidades y reglas claras a los funcionarios que participan en la administración y operación de productos/servicios B2C	Los funcionarios que participan en la administración y operación de productos/servicios B2C conocen y aceptan los roles y responsabilidades asignadas	La dirección de TI tiene alineadas las reglas y responsabilidades de los funcionarios con los objetivos actuales y futuros, para quienes participan en la prestación de productos/servicios B2C. Las reglas y responsabilidades de los funcionarios están documentados.	La dirección de TI evalúa la competencia (capacidad y experiencia) de los funcionarios que participan en la prestación de productos/servicios B2C. Los resultados de la evaluación están documentados.

Principio: **Estrategia**

Objetivo del principio: diseñar la estrategia actual y futura de la organización con respecto al servicio B2C. Velando porque las estrategias del servicio B2C estén alineadas con el plan estratégico institucional.

Tabla 9.

Criterios de valoración para el principio de Estrategia, adaptado de María Correa Correa y Breyner Parra Rojas en la tesis “Modelo y guía para la implementación de Gobierno de TI en Entidades Bancarias de Colombia”. (Correa, 2012, págs. 119-124)

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
La Dirección de TI, evalúa y brinda soporte a las necesidades actuales de la institución.	La Dirección de TI, monitorea en forma permanente el avance de la tecnología que soporta los procesos/servicios B2C con el fin de asegurarse que TI brinda soporte a las necesidades futuras de la institución.	La Dirección de TI, monitorea en forma permanente la tecnología que soporta los procesos/servicios B2C, pero no aseguran que estas se mantengan alineadas con los objetivos de la institución.	La Dirección de TI, cuenta con un plan estratégico de TI en el cual tiene se contempla los planes y políticas de la institución que están relacionados con los procesos/servicios B2C. Se evalúa periódicamente que los planes de TI se encuentren alineados con los objetivos organizacionales.	La Dirección de TI garantiza que en todo momento las actividades, planes y acciones de TI están alineados con los objetivos de la institución

Principio: Desempeño

Objetivo del principio: velar por el correcto desempeño de los servicios B2C y las herramientas involucradas. Garantizado el cumplimiento de los acuerdos de servicios de los diferentes servicios B2C.

Tabla 10.

Criterios de valoración para el principio de Desempeño, adaptado de María Correa Correa y Breyner Parra Rojas en la tesis “Modelo y guía para la implementación de Gobierno de TI en Entidades Bancarias de Colombia” (Correa, 2012, págs. 119-124)

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
La Dirección de TI evalúa que la tecnología de información apoya el proceso B2C con la capacidad y habilidad requeridas.	La Dirección de TI tiene una política de continuidad del negocio claramente definida que incluye la tecnología que apoya a los procesos/servicios B2C.	La Dirección de TI evalúa periódicamente los riesgos que se originan en la prestación de productos/servicios B2C y que afectarían la continuidad de dicha operación.	La Dirección de TI garantiza que la tecnología de información es adecuada para brindar soporte a la organización, suministrando lo requerido para garantizar el cumplimiento de los acuerdos de servicio referidos al producto/servicio B2C.	La Dirección de TI evalúa en forma permanente el desempeño de la tecnología informática que apoya los procesos/servicios B2C. Los procedimientos de evaluación están documentados.

Principio: **Cumplimiento**

Objetivo del principio: velar porque los servicios B2C cumplan al pie de la letra las leyes y normativas internacionales, nacionales y las políticas y los procedimientos internos.

Tabla 11.

Criterios de valoración para el principio de Cumplimiento, adaptado de María Correa Correa y Breyner Parra Rojas en la tesis “Modelo y guía para la implementación de Gobierno de TI en Entidades Bancarias de Colombia”. (Correa, 2012, págs. 119-124)

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
La Dirección de TI evalúa que la tecnología de información cumpla con la políticas interna,	La Dirección de TI evalúa que la tecnología de información cumpla con la políticas interna, normas nacionales e internacionales.	La Dirección de TI evalúa en forma permanente que la tecnología de información cumpla con la políticas interna, normas nacionales e internacionales.	La Dirección de TI evalúa en forma permanente que la tecnología de información cumpla con la políticas interna, normas nacionales e internacionales, y que además esté alineada con los objetivos de la organización	La Dirección de TI garantiza que la tecnología de información cumpla con la políticas interna, normas nacionales e internacionales, y que además esté alineada con los objetivos de la organización

Evaluación del nivel de madurez

Basado en los principios y criterios de calificación se procedió a evaluar el nivel de madurez del proceso de productos/servicios B2C para el nivel actual y el deseado.

Principio	Nivel Actual	Nivel Deseado
Responsabilidad	3	4
Estrategia	2	3
Desempeño	2	3
Cumplimiento	3	4

Tabla 12.

Evaluación del nivel de madurez.

Brecha entre el estado actual y el deseado

Proceso productos/servicio B2C

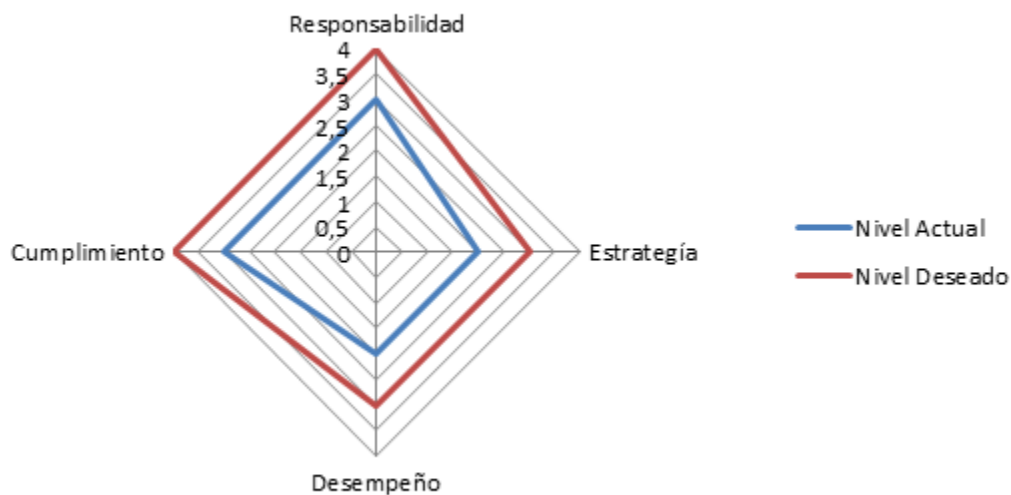


Figura 19.

Brecha entre el estado actual y el deseado

Para cerrar la brecha encontrada es necesario determinar las acciones requeridas para llegar al estado deseado. Dichas acciones se tomarán de los criterios de cumplimiento que están en los niveles que hacen parte de la brecha, así:

Para el principio de Responsabilidad la brecha está en el nivel 4, cuyo criterio de cumplimiento es:

Criterio del nivel que está en la brecha	Brecha con el último nivel cumplido
<i>Nivel 4: La dirección de TI tiene alineadas las reglas y responsabilidades de los funcionarios con los objetivos actuales y futuros, para quienes participan en la prestación de productos/servicios B2C Las reglas y responsabilidades de los funcionarios están documentados.</i>	No están documentadas las responsabilidades de los funcionarios con respecto a su participación en los productos/servicios B2C.

Para cerrar la brecha en este principio es necesario documentar en los procesos de cada oficina prestadora de servicios B2C, las responsabilidades de cada individuo. Así mismo se deberá informar a cada responsable el cambio en la documentación para que se apropie de esta.

Para el principio de Estrategia la brecha está en el nivel 3, cuyo criterio de cumplimiento es:

Criterio del nivel que está en la brecha	Brecha con el último nivel cumplido
<i>Nivel 3: La Dirección de TI, monitorea en forma permanente la tecnología que soporta los procesos/servicios B2C, pero no aseguran que estas se mantengan alineadas con los objetivos de la institución..</i>	Asegurar que la tecnología que soporta los procesos/servicios B2C está alineada con los objetivos de la institución.

Para cerrar la brecha en este principio es necesario realizar los ajustes a los sistemas de información que actualmente apoyan la prestación de productos/servicios B2C y cuyo análisis detallado se realizó en la parte inicial de este capítulo. Además en cada comité de

seguimiento B2C se deberá evaluar que exista alineación entre la tecnología utilizada y los objetivos de la institución.

Para el principio de Desempeño la brecha está en el nivel 3, cuyo criterio de cumplimiento es:

Criterio del nivel que está en la brecha	Brecha con el último nivel cumplido
<i>Nivel 3: La Dirección de TI evalúa periódicamente los riesgos que se originan en la prestación de productos/servicios B2C y que afectarían la continuidad de dicha operación.</i>	Evalúa periódicamente los riesgos que se originan en la prestación de productos/servicios B2C y que afectarían la continuidad de dicha operación.

Para cerrar la brecha en este principio es necesario incluir dentro del proceso de evaluación de riesgos que se hace semestralmente en los procesos del área de TI, los riesgos asociados a la prestación de productos/servicios B2C y que afectarían la continuidad de dicha operación.

Para el principio de Cumplimiento la brecha está en el nivel 4, cuyo criterio de cumplimiento es:

Criterio del nivel que está en la brecha	Brecha con el último nivel cumplido
<i>Nivel 4: La Dirección de TI evalúa en forma permanente que la tecnología de información cumpla con la políticas internas, normas nacionales e internacionales, y que además esté alineada con los objetivos de la organización</i>	Asegurar que la tecnología de información cumpla con la políticas interna, normas nacionales e internacionales, y que además esté alineada con los objetivos de la organización

Para cerrar la brecha en este principio es necesario asignar la responsabilidad de identificación y seguimiento de los cambios de los requisitos contractuales externos legales, reglamentarios y de otro tipo pertinentes a la disposición de los productos/servicios B2C.

Además en el comité de seguimiento B2C se requiere la evaluación periódica de este principio.

Conclusión

Luego de estudiar detalladamente una gran variedad de marcos de gestión de TI hemos encontrado que tienen grandes similitudes, porque todos buscan que se mejoren los métodos, se determinen responsabilidades y se creen estructuras de gobierno. Con estos insumos planteamos un protocolo de gobierno y gestión que puede ser adoptado por cualquier organización académica. Sin embargo mientras se analizaban las necesidades expuestas en el caso de estudio y se buscaban respuestas en la literatura de apoyo, se pudo evidenciar que no se le da la importancia debida al conocimiento de los miembros de una organización sobre lo que es el gobierno de TI. No basta que los directivos den la orden o que el líder de TI recite los marcos de gestión que están de moda; es necesario que todos los actores de los procesos que apoya TI conozcan de qué trata el gobierno de TI y estén dispuestos a asumir el rol que les corresponde.

Las organizaciones que quieran adoptar el gobierno de TI deberán preparar a su gente para trabajar por proyectos con una estructura matricial que permita a un funcionario desempeñar diferentes roles, aun cuando el organigrama de la empresa determine otra cosa; deberán preparar su infraestructura tecnológica y logística para soportar los procesos B2C, disponiendo de canales de atención 7 x 24, flexibilizando sus procedimientos internos y concientizando a su personal que las transacciones virtuales valen tanto o más que las presenciales, porque el mundo ha cambiado.

Conscientes que el protocolo de gestión de TI propuesto no mostraba la obligatoriedad de concientizar y educar al personal sobre la adopción de un modelo de gestión de TI, optamos por colocar en el plan de implementación un párrafo que hace alusión a esto.

El reto para futuros investigadores que deseen abordar el tema será determinar que tanto y en qué áreas se deberá capacitar a los miembros de una organización que desee adoptar un modelo de gobierno de TI. Y por supuesto también deberán determinar las competencias que deben tener los funcionarios que hagan parte de un proceso de cambio utilizando un modelo de gestión de TI.

Bibliografía

- Correa, M. P. (2012). *Modelo y guía para la implementación de Gobierno de TI en Entidades*. Santiago de Cali, Valle Del Cauca, Colombia.
- Dietel, R. B. (2013). "The consideration of organizational, human and corporate cultural factors in the implementation of business process management projects: Social factors to prevent failure of BPM projects. e-Business (ICE-B), 2013 International Conference on, Reykjavik, 2013, pp. 1-9.
- GTI4U, E. (2009). *GTI4U*. Recuperado el 22 de julio de 2016, de <http://www.gti4u.es/>
- H. Bloch, A. F. (2016). "Analysis of service-oriented architecture approaches suitable for modular process automation,". IEEE 21st International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA), Berlin, Germany, 2016, pp. 1-8.
- IT Governance Institute. (2007). *IT Governance Implementation Guide*. Rolling Meadows.
- Jian, H. X. (2015). The Analysis and Research of Influence of Switching Costs on E-Loyalty under the B2C E-Commerce Environment,". 2015 7th International Conference on Information Technology in Medicine and Education (ITME), Huangshan, 2015, pp. 623-627.
- Jiqing Cao and Shuhai Zhang. (2016). "IT Operation and Maintenance Process improvement and design under virtualization environment,". 2016 IEEE International Conference on Cloud Computing and Big Data Analysis (ICCCBDA), Chengdu, 2016, pp. 263-267.
- Karakana, F. (7 de enero de 2012). *Karakana Factoria Tic*. Recuperado el 16 de septiembre de 2016, de <http://www.karakana.es/diseno-web/blog/caracteristicas-de-una-buena-tienda-online-1-2>
- M. M. Alhammad and S. R. Gulliver. (2013). "Context relevant persuasive interaction and design: Consideration of human factors influencing B2C persuasive interaction,". Information Technology Interfaces (ITI), Proceedings of the ITI 2013 35th International Conference on, Cavtat, 2013, pp. 161-166.
- P. Morizio. (2016). "Understanding Privacy-Control Arrangements Based on a Theory of Interactive Computation in B2C Service Models,". 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Koloa, HI, 2016, pp. 5348-5357.
- Ramingwong, A. P. (2014). "A framework for building trust in B2C E-commerce based on consumer's viewpoint in Thailand,". The 20th Asia-Pacific Conference on Communication (APCC2014), Pattaya, 2014, pp. 271-276.
- Selig, G. (2010). *Implementing IT Governance*. Van Haren Publishing, Zaltbommel.

- T. Muellerleile, S. R. (2015). "The Influence of Process Acceptance on BPM: An Empirical Investigation," 2015. IEEE 17th Conference on Business Informatics, Lisbon, 2015, pp. 125-132.
- Weill Peter, R. J. (2004). *IT Governance*. Boston: Harvard Business School Press.
- Yijun Huang and Liju Wang. (2016). "The case study on the supplier certification system of B2C platform enterprise,". 13th International Conference on Service Systems and Service Management (ICSSSM), Kunming, 2016, pp. 1-5.
- Yilei Pei, W. X. (2015). "Discussion on influence factors and evaluation of customer experience for B2C E-commerce enterprises," Logistics. Informatics and Service Sciences (LISS), 2015 International Conference on, Barcelona, 2015, pp. 1-5.

Anexo 3 Formato de solicitud servicio B2C

Dir. Tecnología Informática y de Comunicaciones
 FORMATO NUEVO SERVICIO B2C
 PROCESO: Gestión de Operación TIC

COD: GETI-FT-038 VERSIÓN 4



Nombre del Solicitante: _____

Cargo: _____

Fecha Solicitud: _____

Dependencia _____

Definición de servicio B2C:

Es un servicio/producto que la Universidad dispondrá en su sitio web y que tendrá un costo para el cliente, y podrá

Descripción del producto o servicio

El producto o servicio a ofrecer tiene un proceso de soporte que esté documentado? Si la respuesta es afirmativa, indique el nombre y documentación del proceso

En caso contrario describa el proceso. Utilice archivos anexos si es necesario.

A qué público estará orientado el producto o

Egresados:

Estudiantes:

Docentes:

Funcionarios
administrativos:

Público externo:

Otro (Indique cual):

Conoce usted Implicaciones legales de la venta por Internet del producto/servicio?:

Cuanto es el precio al público del producto o servicios ofrecido. Si tiene diferentes valores de acuerdo al público objetivo por favor descríbalos.

Cual es el acuerdo de nivel de servicio de entrega del producto o servicio? (indique tiempo, procedimiento):

Cuales son las políticas de devolución del dinero?

Indique el nombre y cargo del administrador del servicio: (persona que coordina las labores relativas al producto / servicio y que responderá inquietudes/quejas).

Indique el nombre y cargo de los operadores del servicio: (personas que generan el producto / servicio).

El nuevo servicio requiere estrategia de difusión (publicidad)

Aprobado:

Negado:

Razón de la decisión: _____

Anexo 4 GETI-PR-045, Manejo de Solicitudes

	GETI-PR-045, Manejo de Solicitudes
	VERSION: 8
	FECHA: 23/Nov/2016



No.	Actividades	Descripción de las Actividades	Responsable
1	Registrar, priorizar y categorizar la solicitud	Si la solicitud fue reportada telefónicamente, o por Ofelia un funcionario de Soporte Servicios TIC (Operador de la Mesa de Soporte Servicios TIC - Primer Nivel) lo registra en el sistema de información de apoyo al Centro de Soluciones Uninorte utilizando el "Proyecto Servicios TIC"; si fue reportado directamente por el cliente en el sistema, los operadores deben completar el registro a partir de las solicitudes en estado "sin clasificar" que se encuentran en el sistema de información de apoyo al Centro de Soluciones Uninorte en el proyecto Servicios TIC, opción "Solicitudes"; si fue reportado por correo el Funcionario de Soporte Servicios TIC revisa la solicitud y la clasifica en la carpeta correspondiente, para que la herramienta proceda a crear el caso automáticamente y reciben una notificación por Correo para que el registro de la solicitud se complete.	R: - SOPORTE SERVICIOS TIC - DTIC - OPERADOR CENTRO DE DATOS - DTIC - INGENIERO DE PROYECTO - DTIC - ADMINISTRADOR DE OPERACIONES DE PRODUCTOS TIC-DTIC
		En todos los casos el sistema notifica al cliente por medio de un mensaje el número asignado a su caso.	
		Si la solicitud es de instalación o traslado de un software esta debe contener: Nombre del usuario, área en la que trabaja, activo del equipo, ubicación, nombre del software que solicita y la necesidad del uso del software; si es una revisión del software instalado en un equipo debe contener: Nombre del usuario, área en la que trabaja, activo del equipo y ubicación.	I: - CLIENTE
		Si la solicitud es el resultado de una alerta en el monitoreo de los productos e infraestructura TIC, esta es registrada por el Operador Centro de Datos en el proyecto "Centro de Datos" del sistema de apoyo al Centro de Soluciones Uninorte.	

		<p>Para ambos casos, dentro del registro los operadores asignan la categoría a la que pertenece la solicitud de acuerdo al producto o servicio involucrado; además, se prioriza la solicitud teniendo en cuenta el impacto en la organización y la urgencia, siguiendo la tabla definida en el sistema de información.</p> <p>Cuando la solicitud es un cambio de datos se eleva al Administrador de Operaciones de Productos TIC quien la categoriza como tal y envía por medio de un Ofelia la solicitud de aprobación del cambio de datos al Director del área usuaria; si el cambio de datos es del Sistema de Viajes Corporativos, se solicita la aprobación al Jefe de Proyectos Administrativos. Para ambos casos se coloca la solicitud en el estado "En cambio de datos".</p>		
2	La solicitud es un cambio de datos?	<p>SI: IR a la actividad 3</p> <p>NO: Ir a la actividad 5</p>		
3	El Director de la Oficina del área usuaria aprobó el cambio de datos?	<p>SI: Ir a la actividad 4</p> <p>NO: Ir a la actividad 11</p>		
4	Escalar el Cambio de Datos	<p>El Administrador de Operaciones de Productos TIC escala al Jefe Seguridad Informática para que la gestione de acuerdo al procedimiento GETI-PR-055 Manejo Cambio de Dato.</p> <p>Ir a la actividad 12</p>	<p>R: - ADMINISTRADOR DE OPERACIONES DE PRODUCTOS TIC-DTIC</p> <p>I: - JEFE DE SEGURIDAD INFORMATICA - DTIC</p>	
5	Diagnosticar la solicitud	<p>Tanto el Operador del Centro de Datos como el Funcionario de Soporte Servicios TIC o el Ingeniero de Proyectos de la mesa de servicio, realiza un análisis inicial de la solicitud para determinar si puede ser tramitada por ellos; en caso contrario, se enruta.</p> <p>Cuando sea una solicitud de instalación, traslado de software, o revisión de software instalado, el Funcionario de Soporte Servicios TIC eleva la solicitud al Ingeniero de Operaciones TIC cuando el servicio sea para equipos docentes o funcionarios, o al Coordinador de Salas Informáticas cuando el servicio sea para equipos de las salas de informática; ambos casos se gestionan siguiendo el procedimiento GETI-PR-062 Atención de solicitudes de instalación o revisión de software.</p>	<p>R:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SOPORTE SERVICIOS TIC - DTIC - OPERADOR CENTRO DE DATOS - DTIC - INGENIERO DE PROYECTO - DTIC <p>P: - INGENIERO DE OPERACIONES TIC - DTIC</p>	

			P:	- COORDINADOR DE SALAS INFORMÁTICAS - DTIC
6	¿Enrutable?	SI: Ir a 7 No: Ir a 8		
7	Escalar solicitud	Utilizando la aplicación de apoyo del Centro de Soluciones Uninorte, proyecto "Servicios TIC", el operador de primer nivel escala la solicitud, a quien corresponda, de acuerdo al diagnóstico inicial.	R:	- SOPORTE SERVICIOS TIC - DTIC - OPERADOR CENTRO DE DATOS - DTIC - INGENIERO DE PROYECTO - DTIC
			I:	- ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS - DTIC - ADMINISTRADOR DE REDES Y TELECOMUNICACIONES - DTIC - ADMINISTRADOR DE SEGURIDAD INFORMATICA - DTIC - ADMINISTRADOR SERVIDORES Y ALMACENAMIENTO- DTIC - ANALISTA DE MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS TIC - DTIC - ANALISTA PROGRAMADOR - DTIC - ING. DE MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS TIC - DTIC - INGENIERO DE OPERACIONES TIC - DTIC - INGENIERO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA - DTIC - WEB MASTER - DTIC - COORDINADOR DE SALAS INFORMÁTICAS - DTIC - ING. DE SOPORTE DE PRODUCTOS TIC - DTIC
8	Tramitar la solicitud	Se cumplen con las actividades para darle trámite a la solicitud. Las actividades realizadas son documentadas en el sistema de información; estas anotaciones pueden ser privadas o públicas para los usuarios. Una vez la solicitud esté completa si la solución está creada se asocia a la solicitud, sino se crea una nueva;posteriormente se cambia el estado de la solicitud a "solucionado". Automáticamente se le envía al cliente un mensaje de notificación, donde se indica que su solicitud ha sido cumplida.	R:	- ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS - DTIC - ADMINISTRADOR DE REDES Y TELECOMUNICACIONES - DTIC - ADMINISTRADOR DE SEGURIDAD INFORMATICA - DTIC - ADMINISTRADOR SERVIDORES Y ALMACENAMIENTO- DTIC

			<ul style="list-style-type: none"> - ANALISTA DE MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS TIC - DTIC - ANALISTA PROGRAMADOR - DTIC - ING. DE SOPORTE DE PRODUCTOS TIC - DTIC - ING. DE MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS TIC - DTIC - INGENIERO DE OPERACIONES TIC - DTIC - INGENIERO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA - DTIC - WEB MASTER - DTIC - COORDINADOR DE SALAS INFORMÁTICAS - DTIC - INGENIERO DE PROYECTO - DTIC
			I: - CLIENTE
9	Obtener Retroalimentación del Usuario	En caso que el reporte lo haya hecho un cliente, este debe responder si esta conforme con la solución; cuando la solicitud proviene del Centro de Datos, el Administrador de Operaciones de Productos TIC verifica que este haya sido resuelto definitivamente, dentro de las 24 horas siguientes a la implementación de la solución.	R: - ADMINISTRADOR DE OPERACIONES DE PRODUCTOS TIC-DTIC
		En caso de que no se obtenga retroalimentación del usuario con respecto a la solución, dentro de las 48 horas siguientes, se asumirá que el incidente se solucionó satisfactoriamente.	P: - CLIENTE
		Si el usuario no está conforme con la solución brindada, se registra en el archivo seme-ft-003 bd de productos_servicios no conformes _v60	
10	¿Solicitud cumplida y/o el usuario esta conforme?	SI: 11 NO: 5	
11	Cerrar Solicitud	Se cierra en el sistema de apoyo al Centro de Soluciones Uninorte la solicitud, con alguno de los siguientes códigos, de acuerdo a la Guía_Software_Apoyo_CSU_primerNivel : Solucionado Solución temporal No pudo ser resuelto Anulado	R: <ul style="list-style-type: none"> - SOPORTE SERVICIOS TIC - DTIC - INGENIERO DE PROYECTO - DTIC

		Para las solicitudes reportadas por los clientes, el cierre es realizado por el Funcionario de Soporte Servicios TIC o el Ingeniero de Proyectos de la Mesa de Servicio; para las solicitudes provenientes del Centro de Datos, el cierre es realizado por los operadores del Centro de Datos.	
12	Aplicar Encuesta	Una vez la solicitud ha sido cerrada, el sistema envía un mensaje de notificación automático, que invita al cliente a diligenciar la encuesta de satisfacción, para evaluar el servicio de cumplimiento de solicitud.	R: - CLIENTE
		Las solicitudes que provienen del manejo de eventos, se excluyen de esta actividad.	

